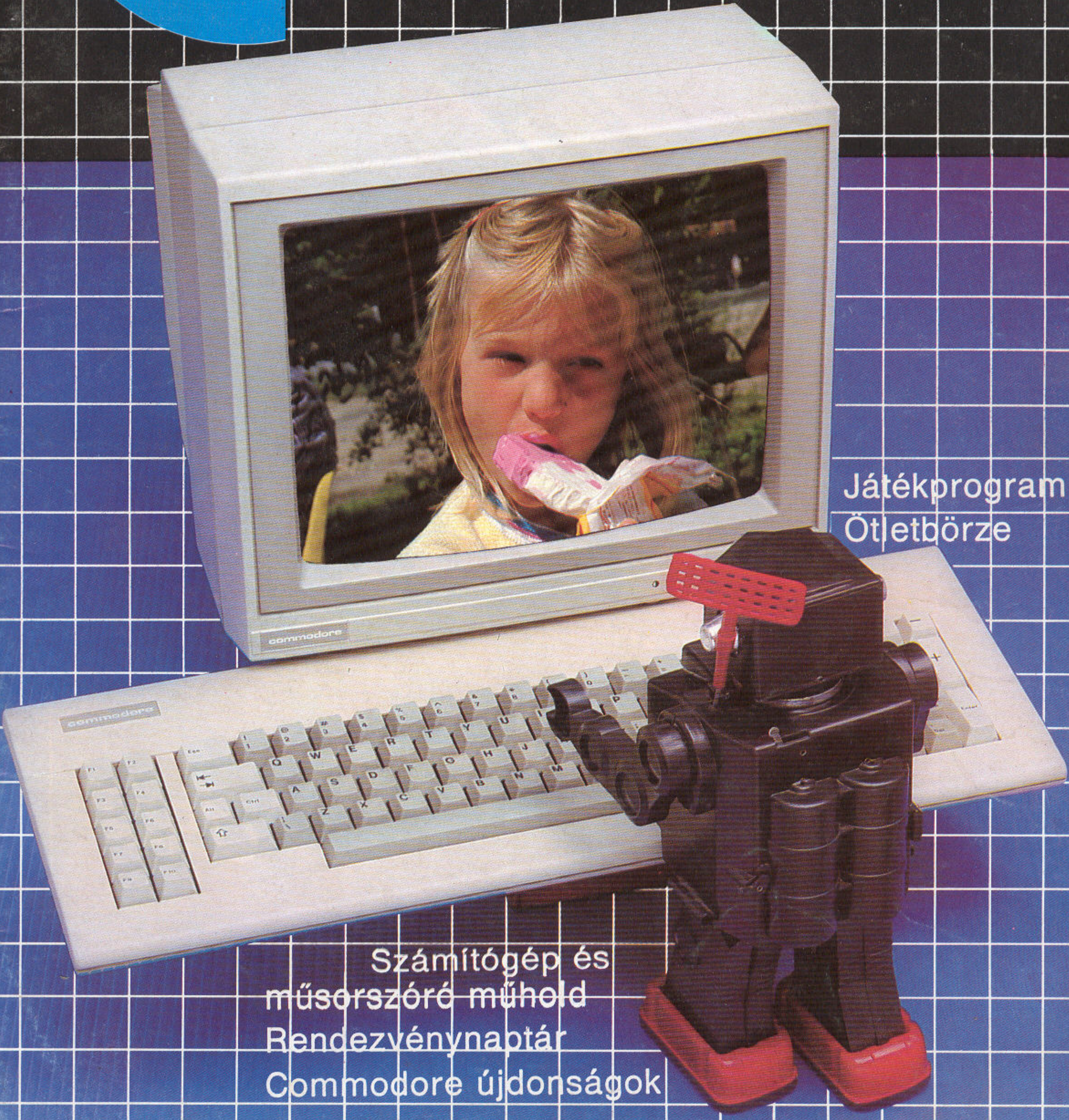
C= újság

Az Országos Commodore Egyesület tagjainak

1988/5



Játékprogram
Ötletbörze

Számítógép és
műsorszóró műhold
Rendezvénynaptár
Commodore újdonságok

AZ ÁPISZ SZÁMÍTÁSTECHNIKAI SZAKÜZLETEI:

BUDAPEST VIII., SZIGONY U. 5. TELEFON: 143-446
BUDAPEST XI., BUDAFOKI ÚT 7. TELEFON: 665-503



- SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KÖNYVEK,
- MÁGNESES ADATHORDOZÓK (mágneslemezek, kazetták, szalagok),
- PROGRAMOK (Spectrumra, C–64-re, C–16-ra, C+4-re),
- FESTÉKSZALAGOK ÉS FESTÉKKENDŐK,
- SZEMÉLYI SZÁMÍTÓGÉPEKHEZ ILLESZTŐK ÉS KÁBELEK,
- TARTOZÉKOK (TAKARÓK, DOBOZOK, TISZTÍTÓKÉSZLETEK stb.),
- LEPORELLÓK ÉS PÉNZÜGYI LEPORELLÓS NYOMTATVÁNYOK,
- LYUKSZALAGOK ÉS LYUKKÁRTYÁK
- SPECIÁLIS ÍRÓESZKÖZÖK.

MIT, HOGYAN?

EGYESÜLETI ÜGYEK

Az egyesületi tagnyilvántartással, tagdíjfizetéssel, postázással kapcsolatos ügyekben az egyesület irodájában kaphatnak tagjaink felvilágosítást. **1133 Budapest, Kárpát u. 7/a. I. em. 11. Tel.: 497-559**

PÖTYÖGŐ SZOLGÁLAT

A megrendelés módja: a lapban megjelenő megrendelő cédulának vagy másolatának a kitöltésével lehet a megrendelést eljuttatni a C-újság szerkesztőségének címére. Ezzel egyidejűleg kell befizetni a kiszámított összeget az Egyesület számlájára. Amennyiben a megrendelő tud fénymásolatot csatolni a pénzfeladó vevényről, úgy ez elegendő ahhoz, hogy a megrendelés a teljesíthetők közé kerüljön. Amennyiben erre nincs módja, akkor meg kell várnunk, míg az OTP-n keresztül megérkezik az Egyesülethez a befizetést igazoló szelvény. Ezután kerülhet csak sor a megrendelés teljesítésére. Jelen pillanatban a pénzbefizetés igazolásának megérkezésétől számított kb. két héten belül kerül sor a másolat elkészítésére és elküldésére.
Az Egyesület számlaszáma, címe: OTP Budapest XIII., Visegrádi u. 7/b. MNB 217-98292, OTP 565-3610.
Természetesen a pötyögő megrendeléseket is, a kifizetendő összeget is leadhatják tagjaink személyesen is akár az Egyesület irodájában, akár a Szerkesztőségben.
A Pötyögő szolgálat havonta egyszer – minden hónap második szombatján 9–15 óra között – ügyeleti napot tart a szerkesztőségben. Ilyenkor azonnal elkészíttethetők a kívánt másolatok!
A Szerkesztőség jelenlegi címe: 1133 Budapest, Kárpát u. 7/a. I. em. 11.
Január 1-jétől a Pötyögő szolgálati tevékenységünk – mint szolgáltatás – forgalmi adó alá esik, ezért kénytelenek vagyunk 15%-kal többet kérni tagjainktól. Ezenkívül is vannak gondjaink, ez idő szerint sehol az országban nem tudunk kazettákat vásárolni, ezért a kazettás másolásban kényszerszünetet tartunk. A lemezárak pedig sajnos rajtunk kívül álló okokból fölmentek.

KEDVEZMÉNYEK

A lap utolsó oldalán minden hónapban különböző kedvezményeket kínálunk a tagoknak. **Idén a havi 2 db vásárlási utalvány értéke 60–60 forint.** Újdonság, hogy a Novotrade kedvezményeit nemcsak a budapesti 2C áruházban váltják be, hanem vidéken is a 2C üzletsarkokban. Hogy ezek hol vannak, azt lapunk 34. oldalán közöljük. Tavaly november óta működik a 2C csomagküldő szolgálata is. A postán megrendelt áruhoz 3 db kedvezmény tikettet lehet csatolni. Ezek értékét levonják a megrendelt áru értékéből, s utánvéttel küldik el a csomagot – tehát a postaköltség a megrendelőt terheli. A megrendeléseket a 2C áruház címére kell küldeni.

APRÓCSKÁK

Minden tagunknak rendelkezésére áll **ingyenesen az apróhirdetés rovat.** Ezt a lapban közölt megrendelő kitöltésével és beküldésével lehet igénybe venni.

PROGRAMOK, CIKKEK

A lap szerkesztésében szívesen fogadunk minden észrevételt és minden közölhető anyagot. Kérjük, hogy akinek közölhető programja, gondolata, tippje, trükkje stb. van, személyesen vagy postán juttassa el azt a szerkesztőségbe. Kérjük, hogy a programokat kazettán vagy lemezen küldjék be, s legalább annyi leírást mellékeljenek hozzá, amely lehetővé teszi a program kipróbálását, kezelését.

Az Országos Commodore Egyesület módszertani kiadványa

Egyesületi iroda és szerkesztőség: 1133 Budapest, Kárpát u. 7/a I. em. 11. Tel.: 497-559
Felelős kiadó: Horváth Judit, az egyesület elnöke
Felelős szerkesztő: Rados Péter
Művészeti szerkesztő: Szulyovszky József
Levélcím: Commodore Újság
1133 Budapest, Kárpát u. 7/a. I. em. 11.
Index: ISSN 0237-756 X
Készült a Globál GMK gondozásában,
a Révai Nyomda Egri Gyáregységében
Felelős vezető: Horváth Józsefné dr. igazgató

Házunk tájáról

A pécsi szekció megalakulását dokumentáló iratok az 1988-as év január eleji dátumot viselik. Persze nem előzmény nélkül vágtunk bele a dolgokba.

A történet egy „házi” klubbal kezdődik, valamikor 1982 tájékán, a hazai mikroszámítógépes hőskorban. Ekkor jelentek meg az első otthoni Sinclairek és VC20-asok. A környezetben hamar híre terjedt ennek, és jártak egymás lakására a családok és a kíváncsiak – mint hajdan a televízió elterjedésének kezdetén. Nos, a kérdéses pécsi lakótelepi lakás kicsinek bizonyult, ezért jött jól az a felajánlás, mely szerint az Apáczai Nevelési Központ biztosít egy – a napközben általános iskolai számítástechnika-tanításra használt – termet hetente egy alkalommal, és a lehető legnagyobb szabadságot biztosítja a munkához, szórakozáshoz. Ekkor még nem uralkodott el a közművelődési intézményekben a kalmár-szellem, és akarták is – tudták is támogatni a nagy ügyet.

Induló gépparkunk egy VC20-as, egy ZX81-es és (micsoda kincs!) egy teljes C64-es konfiguráció volt.

Ugorjunk egy nagyot! A 87-es év végén már más a környezet: az időközben alakult gimnáziumba került a számítástechnikai bázis. Továbbra is fő profilja az itt dolgozó öt szaktanárnak az alsó- és középfokú oktatás, immáron két 16 fős szaktanteremben (egy tanuló – egy konfiguráció!). Ezek egyikében csupa C16 van, fekete-fehér tv, datasettel, míg a másikban már 9 db C64, 7 db C16 van, színes tv-vel, lemezegységgel.

A „haladókat” C128 és egy IBM-kompatibilis XT várja a harmadik (kutató-) szobában.

A Commodore Egyesületnek néhányunk megalakulása óta tagja, és így mi tudtuk, mit jelent egy országos szervezetnek és egy helyi klubnak is tagja lenni egyszerre. Arra gondoltunk, hogy ezt az előnyös helyzetet másokkal is megoszthatnánk, ha az OCE és a helyi AGORA Klub együttműködne. Felvettük a kapcsolatot az OCE vezetőségével, ahol tervünket nagy örömmel fogadták.

Szándékaink egyeztetése után a következők kristályosodtak ki:

a) Az OCE szeretné, ha taglétszáma növekedne, ugyanakkor sokkal közvetlenebb, sokszor személyes kapcsolat alakulna ki a tagság és az Egyesület között. Ehhez a „területi szekció” megnevezést alkalmazza, melyet az elsők között mi kapnánk meg.

b) Az Apáczai Gimnázium szívesen bekapcsolódik az OCE működésébe, vállalja annak a számítástechnika terjesztését elősegítő misszióját, ugyanakkor informatív és szakmai segítséget remél az Egyesülettől.

A fentieket szerződés rögzíti, így alakult meg végül a Pécsi Szekció 1988 januárjában.

Mivel a Szekciónak még nincs múltja, csak a terveinkről beszélhetek. Állandó programjainkra a kötetlen és leginkább szakmai beszélgetések, programcserék és programozási fogások cseréje jellemző. Tapasztalataim szerint a BASIC itt nem téma, sokkal inkább az assembler nyelv izgatja a társaságot. Kötöttebb forma is szerepel a tervekben. Például előadások profik és amatőrök részéről érdekes témákról (nyelvek, programok, gépek), beszámolók kiállításokról, utazások során szerzett tapasztalatokról. Tagságunkat a Pécsi és környékbeli OCE-tagokból verbuváljuk, illetve új tagokat is felveszünk (egyszerre lesznek az OCE és a Szekció tagjai). Számításaink szerint leginkább a középiskolás diákság és az érdeklődő felnőttek jelentkezése várható.

Végül egy olyan kérdésről, ami már az egyik első összejövetelünkön felmerült: kinek ad újat a Commodore Egyesület? A válasz többfelé ágazik.

1. A C64 és társai olyan sok újat rejtenek magukban, hogy biztosan talál mindenki magának valami érdekeset (lásd az új programokat: GEOS stb.).

2. Mindig lesznek kezdők, akik éppen most kezdik az ismerkedést a számítástechnikával. Vagy életkoruk miatt, vagy azért, mert ők sem tudták elkerülni az elkerülhetetlent.

3. Mivel a továbblépést az IBM PC-k jelenthetik a legtöbb esetben, jó, ha felkészül az Egyesület a C64-ből „kiöregedő” tagok igényeire, és valamit nyújt nekik is, de óva intünk attól, hogy az előző két ponttól eltekintsenek.

A fenti konklúziót azon a vitán vontuk le, amikor az OCE vezetői közül ketten (Major Ágnes és Winter Júlia) is jelen voltak, így a meghallgatás közvetlen volt. Más esetben is (a majdnem) ilyen direkt kapcsolatokat szeretnénk javasolni az OCE és a tagok között, amelynek alkalmas fóruma a **Pécsi Szekció.**

Makány György
7633 Pécs, Hajnóczi u. 33/a



ISMERETLEN ISMERŐS?

NÉHÁNYAN ÚGY VÉLIK MÁR LÁTTÁK, MÁSOK FANTOMKÉPEKET KÉSZÍTETTEK RÓLA. SZÓVAL TITOKZATOS ÜGY. ISMÉT EGY ÚJ C64-ES...

Futótűzként terjed a hír. A Commodore egy új C64-est akar kihozni. Állítólag új, beépített lemezmeghajtója lesz, újraélednek a pletykák, hogy a BTX-modult is beleépítik. Folyik a vita, hogy fog kinézni, milyen problémák léphetnek föl. Van, aki felteszi a kérdést: „Egy új C64-es, ugyan kinek?" Sértődések. A Commodore információi alapján 3,5 collos meghajtót építenek be. Minek? Hiszen a szoftverek szinte kizárólag 5 1¼ collos lemezen kaphatók...

A NÉP-KOMPUTER DIADALÚTJA

A Commodore mindig is tartogatott meglepetéseket a tarsolyában. A legnagyobb adujuk biztosan a VC20 volt. Korábban a számítógép nagy irodák kiváltsága volt. És akkor váratlanul piacra került egy olyan komputer, amelyet bárki használhatott az otthonában. Házikomputernek hívták ezeket a számítógépeket. Adattárolójuk kapacitása korlátozott volt, így a felhasználás lehetőségei is. És mégis: A VC20 forradalmat jelentett.

Ugyanakkor a házikomputer eme úttörőjét inkább a szükség szülte. Jack Tramiel, a Commodore cég alapítója megvásárolt egy csődbe jutott üzemet, amely mikrochipeket állított elő. Azzal bízta meg egyik mérnökét, hogy ezekből a chipekből fél éven belül készítsen olcsó számítógépeket. Nagy nyomás nehezedett erre a mérnökre. Ha nem tudta volna a feladatot megoldani, fölmondanak neki. Úgy látszik, ha nagy a baj, akkor találékonyabb az ember. Így látott napvilágot a VC20-as.

Műszaki-technikai értelemben nem volt forradalmi újdonság. A siker kulcsa az ára volt. „Ha szegény vagy, szövetkezz a gazdagokkal! Ha gazdag vagy, szövetkezz a szegényekkel!" Ez Jack Tramiel életfilozófiája, amely nemcsak a VC20-at tette naggyá, hanem utódját, a C64-est is. Gerold Hahn, a Commodore sajtófőnöke szerint „A VC20-as és a C64-es kifejlesztésével a Commodore lehetővé tette, hogy széles néprétegek vásároljanak számítógépet." Szerinte sok fogyasztó ismerte fel a C64 előnyeit, és vásárolta meg a gépet. A szoftveresek ezt kihasználva állandóan növelték eladásukat.



Dieter Hoeness, a Commodore sportmenedzsere a Geos operációs rendszer tükrében látja a jövőt: „A kezdőknek remekül jön a grafikailag vonzó felhasználási terület, a programozáshoz szükséges beviteli idő megspórolható



Mark A. Ullrich, Rainbow Arts: „Csaknem minden komputer és periféria esetében a kompatibilis pozíciót a siker tekintetében. Az 1581 esetében nem a sikerből indulok ki. Majd ha elegendő készülék lesz piacon, mi is kidobunk 3 ½ collos játékokat."

Mark Ullrich, a Rainbow Arts szoftver cég üzletvezetője: „A C64 sikerének alapvetően két oka van, a cikk bevezetésekor kimagaslóan jó technikai adatok, és a gyorsan bekövetkező árcsökkenés. A szoftverek széles választéka, melyhez gyorsan hozzá lehetett jutni, szintén elősegítette a C64-es eladását.

Ullrich: „A felhasználás szinte valamennyi területén programok álltak rendelkezésre." És még több van, még a Desktop Publishing (DTP) legújabb csomagjától sem riad vissza a C64-es. Hahn: „Valószínűleg egyetlen más számítógéphez sincs annyi program, mint a C64-hez."

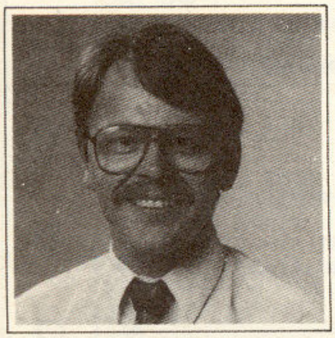
Eddig az NSZK-ban mintegy 1,5 millió C64-est adtak el. A Commodore cég szerint világszerte több mint tízmilliót. Ugyanakkor a Commodore állandóan próbálta a C64-et megváltoztatni, megújítani és továbbfejleszteni. Kártyákat változtattak meg, új processzort építettek be és változtattak a formán is. A gép laposabb lett és a GEOS operációs rendszert a ROM-ba helyezték, amitől aztán később ismét eltértek. Ezek olyan események, amelyek újra és újra meglepetést okoztak, és látszólag a kompatibilitás rovására mentek.

Hahn: „A termék megváltoztatásának minden egyes fázisánál a Commodore nagy



Gerold Hahn, a Commodore sajtófőnöke: „Te jó ég, mi mindent lehet a C64-gyel csinálni! Grafikát és zenét, szövegfeldolgozást és még mennyi mindent! És mindezt nevetségesen olcsón. Az a C64 jövője, ami naggyá tette – a sokoldalúság. A jövőben is sokan a C64-el kezdik a számítógéppekkel való ismerkedést. Megfelelő piacpolitika, és a C64 előtt új korszak áll..."

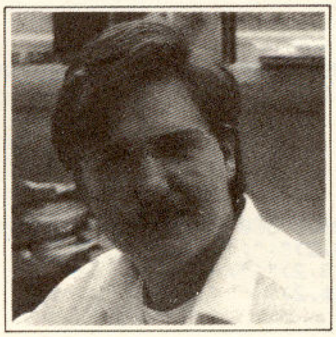
figyelmet szentelt a különböző termék-verziók kompatibilitására. Minden igazítás esetében ez volt a legfontosabb parancsolat." Mégis egyre újabb problémák léptek és lépnek fel. Egyes programok nem futnak le, bizonyos helyeken megakadnak, vagy a hardver kiegészítések nem a kívánatos módon működnek. A Commodore egyértelműen visszautasítja, hogy ő lenne a hibás. Hahn: „A fellépő problémák alapvetően arra vezethetők vissza, hogy különböző szoftver és hardver-cégek terjesztik gyártmányaikat, de a Commodore adatait és specifikumait nem veszik figyelembe, és termékeik fejlesztésekor bizonyos variációkat használnak." ezzel többek között az illegális gépi kódú utasításokra utalhatott, melyek a Commodore-nál nincsenek dokumentálva. Hahn: „A Commodore mindig utalt arra, hogy ez a felhasználó számára hátrányt jelent."



Georg Klinge, újságíró: „Minden idők legsikeresebb házi komputeréről van szó, tehát biztos vagyok benne, hogy még sokáig fog élni, és tán az olyan szokatlan kísérleteket is elbírja, mint a beépített 1581-es 3 ½ collos meghajtóval."

Mindig is volt új C64-es, csak alig tűnt fel valakinek. És íme, már megint jön egy új, jelzi a szóbeszéd. Hahn: „Mérlegeltük, hogy a C64-et a CPU-ba integrált lemezmeghajtóval dobjuk piacra." Ez előreláthatólag először 3 ½ collos meghajtó lesz – valószínűleg az 1581.

A 1581 kimagasló tulajdonságokkal jeleskedik. Ehhez az MS–DOS és CP/M komputereknél már régóta használatos MFM-formátumot használták az adatok lemezre való felvitelekor. Tehát igencsak dicsőített meghajtó, amelynek két súlyos hibája van: hiányos kompabilitás és nincs hozzá szoftver. Mark Ullrich: „Ha lesz elég készülék a piacon, a Raibow Arts 3 ½ collos játékokat is piacra fog dobni. Persze ehhez idő kell, hiszen pillanatnyilag alig van szoft-



Arnold Wängler, újságíró: „Jó lenne, ha kijönne a C64-es beépített lemezmeghajtóval és BTX-szel. Szerintem ideális készülék lenne!"

ver ilyen lemezen, és ezért kevés 1581-est adnak el – ez egy ördögi kör", melyet talán meg lehetne szakítani. Hahn sajtófőnök szerint a Commodore támogatni fogja azokat az intézkedéseket, amelyekkel a 3 ½ collos lemezek kínálatát bővíteni lehet. Pillanatnyilag viszont úgy néz ki, mintha az 1581 nem is lenne forgalomban.

És éppen ezzel a meghajtóval jönne ki a C64? Olyan elképzelés ez, amellyel egyszerűen nem lehet megbarátkozni. Úgy tűnik a Commodore-nál sem. Belső körökben gyorsan ismertté vált, hogy mérlegelik az 1581-es helyett az 1541-es vagy 1571-es beépítését. Ugyanebből a forrásból származott az a hír, hogy a C64-est a CeBIT 88-on, zárt ajtók mögött a szaksajtónak már bemutatják.

Ismét lázban ég mindenki. Máris folyik a gyártás? Ha igen, hol? „Nem is lesz új C64-es." Kijózanodás. A Commodore kinyilvánítja, eldöntötték, hogy nem gyártják a C64-est beépített lemezmeghajtóval. Hahn: „A beépített lemezmeghajtójú C64-es pontos árkalkulációja azt jelezte, alig lett volna olcsóbb a két külön készülék áránál."

Szóval mégsem lesz beépített meghajtójú C64-es. Találgatások kezdődnek, hogy az Amiga 500-as leváltja-e a C64-et. A Commodore álláspontja: „Az Amiga nem váltja le a C64-et. A továbbiakban is lesz jövője." Megvan a helye a piacon. Mindkét készüléknek más a helye, és ily módon ideálisan egészítik ki egymást. Hahn: „A Commodore megfelelő marketing lépésekkel új impulzusokat fog adni a C64-nek." Néhányan úgy vélik, ezt beépített BTX-modullal lehetne elérni.

Az 1987 szeptemberi IFA (Nemzetközi Híradástechnikai Kiállítás) óta létezik a Commodore új BTX modulja a C64-hez, és a C128-hoz. A Commodore szerint ebből a termékből vagy hatezret adtak el 1988 január végéig. Ezzel a Commodore elérte kitűzött célját... „Pillanatnyilag teljesen nyílt kérdés, lesz-e egyszer C64/128 BTX-modullal a piacon."

A C64 rajongók tehát továbbra is csak várnak az új meglepetésre. Néhány változás ugyancsak kívánatos lenne, például a 16 BIT-es 65816 CPU felhasználása, ahogy az Apple-komputereknél történik, 80 karakter/sor kezelése, mint a C128-nál vagy egy beépített Centronics interface. Még sok mindenen meglepődhetnénk – várjuk ki a végét.



3 ½ COLL – KINEK?

Drága lemezek egy olcsó számítógéphez? A divatos 3 ½ collos adathordozók semmi esetre sem kötelezők a házikomputerhez. A C64-es gazdája, aki állandóan szembe kerül a jól kezelhető új lemez-formátummal, jogosan teszi föl magának a kérdést: „Minek ez?" No és a 3 ½ collos lemeznek az 5 ¼ collossal szemben nyilvánvalóan egy sor előnye van: jól kezelhető, és a külvilág hatásaira sem érzékeny. Döntő előnye a fizikailag nagyobb, 5 ¼ collos lemezzel szemben a nagyobb tárolási kapacitás.

A C64-gyel kapcsolatban néhány más tényezőt is figyelembe kell venni. Így például e komputerek alacsony eladási árát, amelyhez sokkal jobban illeszkedik az időközben szinte különlegesen olcsó 5 ¼ collos lemez, mint a relatív drága 3 ½ collos.

Fontos tényező a szoftver, hiszen csak elenyészően kis számú kommersz C64-es program dolgozik ezzel a 3 ½ collos meghajtóval. És legalábbis kérdéses, hogy a szoftver-cégek a jövőben kínálnak-e a divatirányzatnak megfelelően 3 ½ collos C64-es programokat. De még abban az esetben is, ha az 1581-hez egy 1541-est (5 ¼ coll) kapcsolnának: a legtöbb programot nem lehet az új formátumra másolni, vagy a másolás-védelem miatt, vagy mert a legtöbb másolt program az 1581-en nem működik.

Amit mindenki tesz, az nem automatikusan jó. A jövő lemeze kétségtelenül a 3 ½ collos – a Low-Cost-Home-computer – értsd C64 – esetében viszont nehezen fog diadalra jutni, ha ez egyáltalán bekövetkezik.

A Commodore állásfoglalása: Nem arról volt szó, hogy új standardot vezessünk be az 1581-es meghajtó 3 és ½ collos discettjeihez. A C64 és 128 tulajdonosoknak is biztosítani akartuk azt a lehetőséget, hogy ezt a formátumú lemezt használhassák. Ennek viszont előfeltétele, hogy megfelelő szoftver-kínálat legyen.

GURÍTSD A GOLYÓT!

Sajnáljuk, hogy nem kapunk minden nap olyan kitűnő munkákat, mint *Erdélyi Tibor* itt bemutatott programja. A tucatjával érkező mastermind változatok, reakcióidőmérő rutinok, primitív lövöldözős játékok után kész felüdülés a programszerkesztő számára, ha gondosan kivitelezett, szemrevaló, de főként témájában újszerű programot kap. Ez ilyen!

A játékot meglehetősen nehéz besorolni. Tulajdonképpen nem logikai játék, de gondolkodni kell, mivel nem mindegy, hogy merre gurítjuk a golyót. A program indításakor megjelenik egy tábla, amin kereszteket, számokat, lyukakat és kérdőjeleket, valamint ferde vonalakat látunk. A pálya határa cikcakkos, s az ember először nem tudja, hogy mit kezdjen vele. A tábla mellett megjelenik egy golyó, amelynek függőleges helyzetét a kurzorgombbal változtathatjuk. A golyó ott gurul be a táblára, ahol a RETURN gombot benyomjuk. Rögtön kiderül, hogy név szerint osztott pontszámaink az utunkba kerülő keresztek száma alapján növekszenek. A keresztek helyén pontok maradnak, ha átgurulunk rajtuk. Ha egy számhoz érünk, a pontszám a szám nagyságától függően ugrik, s a golyó megáll. Ilyenkor a kurzorvezérlő gombokkal dönthetünk arról, hogy merre tovább.

```
100 REM " ┌──────────────────────────┐"
110 REM "|                          |"
120 REM "|     GURITSD A GOLYOT     |"
130 REM "|                          |"
140 REM "|      ERDELYI TIBOR       |"
150 REM "|      COMODORE - 64       |"
160 REM "|       1987.MAJUS.        |"
170 REM "|                          |"
180 REM " └──────────────────────────┘"
190 :
200 :
210 GOTO 1220
220 :
230 REM PONT KIIRAS
240 :
250 O1=O:S1=S
260 O=.:S=VA*5+4:GOSUB 560
270 PRINT PO(VA)"█ "
280 GOTO 490
290 :
300 REM ORA
310 :
320 S1=S:O1=O
330 S=VA*5+3:O=1:GOSUB 560
340 PRINT LEFT$(TI$,2)":";
350 PRINT MID$(TI$,3,2)":";
360 PRINT RIGHT$(TI$,2);
370 GOTO 490
380 :
390 REM LOVES KIIRAS
400 :
410 O1=O:S1=S
420 O=.:S=VA*5+5
430 GOSUB 560
440 IF TU(VA)<. THEN TU(VA)=.
450 PRINT LEFT$("***********",TU(VA))" "
460 :
470 REM VISSZATERES
480 :
490 S=S1
500 O=O1
510 GOSUB 560
520 RETURN
530 :
540 REM KURZOR MOZGATAS
550 :
560 POKE 211,O:POKE 214,S
570 SYS 58640
580 RETURN
590 :
600 REM TABLA ELEMEK
610 :
620 S=RND(TI)*22+2
630 O=RND(TI)*24+13
640 GOSUB 560
650 GET#3,X$:PRINT"█";
660 IF X$="+" OR X$="." THEN RETURN
670 GOTO 620
680 :
690 REM GET
700 :
710 GET X$
720 AX$=RIGHT$(TI$,1)
730 IF AX$=AY$ THEN 760
740 AX$=AY$
750 GOSUB 320
760 IF X$="" THEN 710
770 RETURN
780 :
790 REM TABLA FELRAJZOLAS
800 :
810 S=.:O=13
820 PRINT"♥"
830 GOSUB 560
840 PRINT"         GURITSD A GOLYOT"
850 S=1
860 GOSUB 560
870 PRINT"/\/\/\/\/\/\/\/\/\/\/\/\/\/"
880 FOR I=1 TO 22 STEP 2
890 S=S+1:GOSUB 560
900 PRINT"\+++++++++++++++++++++++++/"
```

```
910 S=S+1:GOSUB 560
920 PRINT"/+++++++++++++++++++++++++++\"
930 NEXT I
940 S=S+1:GOSUB 560
950 PRINT"╲╱╲╱╲╱╲╱╲╱╲╱╲╱╲╱╲╱╲╱╲╱╲╱╲╱";
960 FOR I=. TO VS
970 O=.:S=I*5+2
980 GOSUB 560
990 PRINT N$(I)
1000 TI$=OO$(I):VA=I:GOSUB 320
1010 GOSUB 250
1020 GOSUB 410
1030 NEXT I
1040 FOR I=1 TO 10
1050 GOSUB 620
1060 O=RND(TI)*9+1
1070 PRINTRIGHT$(STR$(O),1);
1080 GOSUB 620
1090 PRINT"/";
1100 GOSUB 620
1110 PRINT"\";
1120 GOSUB 620
1130 PRINT" ";
1140 IF I/2-INT(I/2)>.1 THEN 1170
1150 GOSUB 620
1160 PRINT"?";
1170 NEXT I
1180 RETURN
1190 :
1200 REM INICIALIZALAS
1210 :
1220 POKE53280,0:POKE53281,0
1230 PRINT"▉▊"
1240 VA=-1
1250 DIM N$(3),OO$(3),PO(3),TU(3)
1260 FOR I=. TO 3
1270 OO$(I)="000000"
1280 TU(I)=5
1290 NEXT I
1300 POKE650,128
1310 OPEN 3,3
1320 FOR I=. TO 3
1330 PRINT"KEREM A"I+1"█. VERSENYZO NEVET:";
1340 INPUT N$(I)
1350 IF N$(I)="" THEN VS=I-1:I=4:GOTO 1380
1360 N$(I)=LEFT$(N$(I)+"            ",12)
1370 VS=I
1380 NEXT I
1390 :
1400 REM JATEK
1410 :
1420 GOSUB 810
1430 JJ=.
1440 :
1450 REM GOLYO BEALLITAS
1460 :
1470 VA=VB
1480 O=.:S=(VA)*5+2
1490 GOSUB 560
1500 PRINT"▚"N$(VA)
1510 O=.:S=(VA)*5+2
1520 GOSUB 560
1530 PRINT"▚"N$(VA)
1540 TI$=OO$(VA)
1550 S=2:O=12:A=1:GOSUB 560
1560 PRINT"●█";
1570 GOSUB 710
1580 IF X$=CHR$(13) THEN O=O+1:GOTO 1630
1590 IF X$="▜" THEN A=1
1600 IF X$="▔▏" THEN A=-1
1610 S=S+A:IF S<2 OR S>23 THEN A=-A:GOTO 1610
1620 PRINT" █";:GOSUB 560:GOTO 1560
1630 PRINT" "
1640 GOSUB 560
1650 GET#3,Z$
1660 PRINT"█";
1670 PRINT"●█";
1680 :
1690 A=1:B=.
1700 PRINTZ$;
```

A ferde vonalakról kiderül, hogy ütközőfelületek, amelyeken a golyó irányt vált, akárcsak a cikcakkos falaknál. A kérdőjel hatása talány, nem is mondunk róla semmit, hadd lepődjenek meg a játékosok.

Mint valószínűleg mindenki sejti, a gödör az, amit kerülni kell. Ha a golyó gödörbe esik, vége a menetnek, s a következő játékos vagy új menet jön. A program maximum négy játékos pontjait vezeti név szerint, s a játék végén természetesen kiírja az eredményt.

Kívánjuk, hogy ezreknek nyújtson ez a játék annyi örömet, mint amennyit nekünk adott. Ha egyebet nem, akkor a MÁS varázsát.

C= 64

C=64

```
1710 O=O+A
1720 S=S+B
1730 GOSUB 560
1740 GET#3,Z$
1750 PRINT"▮◗▮";
1760 IF O<14 OR O>37 THEN 2600
1770 IF S<2 OR S>23 THEN 2600
1780 GETX$
1790 AX$=RIGHT$(TI$,1)
1800 IF AX$=AY$ THEN 1830
1810 AX$=AY$
1820 GOSUB 320
1830 IF X$="←" THEN 2520
1840 IF X$<>"*" THEN 1940
1850 :
1860 REM LOVES
1870 :
1880 TU(VA)=TU(VA)-1
1890 IF TU(VA)<. THEN 1940
1900 GOSUB 410
1910 IF LT<. THEN LT=.
1920 LT=LT+5
1930 :
1940 IF X$<>" " THEN 1960
1950 GETX$:IF X$="" THEN 1950
1960 Z=VAL(Z$)
1970 IF Z<1 THEN 2230
1980 :
1990 REM PONTSZERZES
2000 :
2010 PO(VA)=PO(VA)+Z*10
2020 Z$="."
2030 GOSUB 250
2040 JJ=JJ+1
2050 IF JJ<7 THEN 2170
2060 OO$(VA)=TI$
2070 S=VA*5+6:O=.
2080 FOR I=1 TO 10
2090 GOSUB 560
2100 PRINT"JUTALOM !"
2110 GOSUB 560
2120 FOR J=1 TO 80:NEXT J
2130 PRINT"▒JUTALOM !▀"
2140 FOR J=1 TO 80:NEXT J
2150 NEXT I
2160 GOTO 1420
2170 GETX$:IF X$="" THEN 2170
2180 IF X$="⌉" THEN A=.:B=-1:GOTO 1700
2190 IF X$="▣" THEN A=.:B=1:GOTO 1700
2200 IF X$="▮" THEN A=-1:B=.:GOTO 1700
2210 IF X$="◗" THEN A=1:B=.:GOTO 1700
2220 :
2230 LT=LT-1
2240 IF Z$<>"+" THEN 2330
2250 :
2260 REM LEPES
2270 :
2280 PO(VA)=PO(VA)+1
2290 Z$="."
2300 GOSUB 250
2310 GOTO 1700
2320 :
2330 IF Z$="." THEN 1700
2340 IF LT>. THEN 1700
2350 IF Z$<>"?" THEN 2590
2360 :
2370 REM KERDOJEL
2380 :
2390 Z$="."
2400 O1=INT(RND(TI)*7+1)
2410 ON O1 GOTO 2520,2720,2480,2540,1700,2420,2450
2420 PRINT".":GOSUB 560
2430 JJ=.
2440 GOTO 1470
2450 TU(VA)=TU(VA)+5:IF TU(VA)>10 THEN TU(VA)=10
2460 GOSUB 410
2470 GOTO 1700
2480 O1=INT(RND(TI)*400+1)-200
2490 PO(VA)=PO(VA)+O1
2500 GOSUB 250
2510 GOTO 1700
```

```
2520 OO$(VA)=TI$
2530 GOTO 1420
2540 O1=INT(RND(TI)*2+1)
2550 ON O1 GOTO 2560,2570
2560 PO(VA)=INT(PO(VA)/2):GOTU 2500
2570 PO(VA)=PO(VA)*2:GOTO 2500
2580 :
2590 IF Z$=" " THEN 2720
2600 IF Z$="/" THEN 2650
2610 IF B=. AND A=1 THEN B=1:A=.:GOTO 1700
2620 IF B=. AND A=-1 THEN B=-1:A=.:GOTO 1700
2630 IF B=1 AND A=. THEN A=1:B=.:GOTO 1700
2640 IF B=-1 AND A=. THEN A=-1:B=.:GOTO 1700
2650 IF B=. AND A=1 THEN B=-1:A=.:GOTO 1700
2660 IF B=. AND A=-1 THEN B=1:A=.:GOTO 1700
2670 IF B=1 AND A=. THEN A=-1:B=.:GOTO 1700
2680 IF B=-1 AND A=. THEN A=1:B=.:GOTO 1700
2690 :
2700 REM JATEK VEGE
2710 :
2720 OO$(VA)=TI$
2730 GOSUB 250
2740 VB=VB+1
2750 IF VB>VS THEN 2770
2760 GOTO 1420
2770 FOR I=. TO VS
2780 FOR J=. TO VS
2790 IF PO(I)>PO(J) THEN 2810
2800 GOTO 2840
2810 A=PO(I):PO(I)=PO(J):PO(J)=A
2820 X$=N$(I):N$(I)=N$(J):N$(J)=X$
2830 X$=OO$(I):OO$(I)=OO$(J):OO$(J)=X$
2840 NEXT J
2850 NEXT I
2860 PRINT"□    G U R I T S D  A  G O L Y O T"
2870 PRINT:PRINT"                 EREDMENYHIRDETES"
2880 PRINT:PRINT
2890 PRINT:PRINT"N  E  V       PONT       IDO":PRINT
2900 FOR I=. TO VS
2910 PRINTN$(I);RIGHT$("               "+STR$(PO(I)),10);
2920 PRINT " "LEFT$(OO$(I),2)":";
2930 PRINT MID$(OO$(I),3,2)":";
2940 PRINT RIGHT$(OO$(I),2):PRINT
2950 NEXT I
2960 PRINT:PRINT"KER UJ JATEKOT ? I/N ▟▌";
2970 POKE 204,0
2980 GET X$:IF X$="" THEN 2980
2990 POKE 204,1
3000 IF X$="N" THEN 3070
3010 IF X$<>"I" THEN 2970
3020 VB=.
3030 FOR I=. TO VS
3040 TU(I)=5
3050 NEXT I
3060 GOTO 1420
3070 PRINT"□   V I S Z O N T L A T A S R A !":PRINT:PRINT
3080 CLOSE3
3090 END

READY.
```

Kedves Tagtársak!

Az egyesületi ügyintézés meggyorsítása érdekében kijelöltük a hét két napját – keddet és a csütörtököt – amikor 15 és 18 óra között félfogadást tartunk Egyesületünk irodájában. Egyéb időpontokban sajnos nem tudunk a reklamációkkal foglalkozni.



Aktuális árjegyzék érdeklődőknek

(Az árak NSZK-márkában értendők)

ATARI

ATARI 520 STM, 512 K memória, operációs rendszer ROM-ban, német kivitel egérrel együtt	466,–
SM 124 csúcs monokróm monitor minden ATARI–ST modellhez	444,–
1 MB – floppy 3,5″ minden ATARI–ST modellhez	266,–
SF 314 1 MB 3,5″ floppy minden ATARI–ST modellhez	399,–
ATARI színes monitor SC 1224	666,–
Szuper-kedvezményes csomagok:	
520 STM + SM 124	777,–
520 STM + SF 314	888,–
ATARI háziszámítógépek:	
130 XE	239,–
800 XE	182,–
Nyomtató: 1029	277,–
Magnó XC 12	49,–

SCHNEIDER

Komplett 20 MB (SD/MM)	1888,–
PC 1512 két 360 K-s floppyval (IBM kompatíbilis)	1577,–
PC 1512 egy 360 K-s floppyval + 20 MB	1888,–

commodore

PLUS/4 SCRIPT PLUS modullal (professzionális szövegfeldolgozás)	147,–
1551 Floppy (5,25″-es) C16-hoz és PLUS/4-hez	255,–
C64/II új dobozban GEOS-szal együtt	299,–
Egér C64-hez	55,–
Floppy 1541	368,–
Final Cartridge III	77,–
128 D	958,–
MPS 1200-as nyomtató	444,–
Floppy 1571	469,–
1531-es adatrögzítő minden COMMODORE háziszámítógéphez	49,–
AMIGA 500	999,–
AMIGA 2000 színesmonitor nélkül	2222,–
1084 COMMODORE színes monitor	666,–
1081 COMMODORE színes monitor	595,–
Szuper-kedvezményes csomagok:	
A 500 + 1084	1599,–
A 2000 + 1084	2699,–
2. 3,5″-es beépíthető meghajtó a 2000-hez (Commodore)	299,–
2. 3,5″-es beépíthető meghajtó A 2000-hez (saját típus)	199,–
Original PC10–III monitorral (2 meghajtó, 612 K)	1777,–
PC10–III 30 MB-s kártyával (2 meghajtó, 640 K)	2444,–
PC40/40 AT eredeti COMMODORE monitorral	4888,–
20 MB memóriakártya (Hard-Disk-Card)	599,–
SEAGATE ST 225 20 MB-s kártya kábellel	555,–

CASIO

zsebkalkulátor + zsebszámítógép FK 730 P tanuláshoz, mérnököknek + tudósoknak	139,–
RP 8 memóriabővítés az FK 730-hoz 16 K-ra	35,–
FK 850 P BASIC programozható zsebszámítógép 116 matematikai, fizikai, statisztikai és elektronikai képlettel	244,–
PB 1000 csúcsmodell	333,–
RP 32 memóriabővítés a PB 1000-hez 40 K-ra	99,–
MD 100 3,5″-es floppy (360 K) PB 1000-hez (Centronics + V 24 interfésszel)	555,–
Szuper-kedvezményes csomag:	
PB 1000 + MD 100	777,–

SHARP

PC1403 zsebszámítógép	195,–
PC1360 8 K, négysoros kijelző, soronként 24 karakter	329,–
PC1475 8 K, 64 K-ig bővíthető	265,–
126 P nyomtató SHARP PC gépekhez	149,–
RD 720 H adatrögzítő SHARP, CASINO és egyéb gépekhez	85,–

HEWLETT PACKARD

HP 28 CD	399,–
HP 82240 A infravörös nyomtató HP 28 C-hez	239,–

NYOMTATÓK

EPSON LX 800	515,–
LX 800 COMMODORE VC interfésszel (C64/128)	599,–
LQ 800 IBM interfésszel	999,–

SEIKOSHA

SP 180 AI (Centronics interfész, EPSON/IBM kompatíbilis)	366,–
SP 180 VC (Commodore VC kompatíbilis)	333,–
SP 1200 VC (NLQ, Commodore VC kompatíbilis)	444,–
SL 80 AI vagy VC 24-tűs csúcsnyomtató	745,–

STAR

NL 10 IBM-, VC, vagy EPSON-interfésszel	525,–
LC 10 IBM-, vagy VC-interfésszel	515,–

NEC

NEC P6	999,–
NEC P7 (széles)	1377,–
NEC P6 C (színes)	1222,–
NEC P7 C (színes)	1555,–



JÁTÉKPROGRAMOK

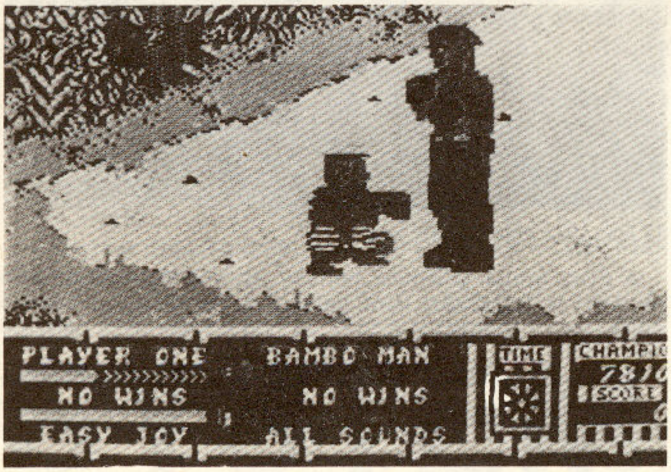
Bangkoki harcosok

(C 64/128. kidolgozó: System 3.
ára kazettán 9,99 diszken 14,99 font)

A Bangkoki harcosok című játék számos finomításon ment keresztül, miután a kidolgozó cég tényfelderítő úton tanulmányozta Thaiföldön a thai bokszolás finomságait. A hitelesség érdekében tehát töretlen volt az elszántság: a számítógépes játékokat szeretők kedvéért semmilyen költséget nem kíméltek. Ez azonban természetesen a legkevésbé sem befolyásolja ezen ismertetés íróját, már csak azért sem, mert ezek az olcsójánosok engem nem vittek magukkal.

Azok számára, akik átaludták az elmúlt 6 hónapot, elmondjuk, hogy a Bangkoki harcosok a legfrissebb harci játék attól a cégtől, amely a Nemzetközi Karate Plus és az Utolsó Ninja programokat is kidolgozta. Ez a mostani játék az ősi thai bokszon alapszik, amelyben a küzdő felek nemcsak az öklüket, de a lábukat is használják.

A játék során nyolc ellenféllel lehet megküzdeni, akiket vagy a számítógép, vagy egy játékostárs irányít. A figurák talán nagyobbak, mint amit más harci játékok képernyőin eleddig láthattunk. Azonkívül, hogy kék-zöldre verhetik egymást, a figurák nyolc irányban tudnak mozogni egy képernyős háttér előtt. A háttér a mozgásnak megfelelően változik, lapozódik. Így tehát lehetőség nyílik némi taktikai visszavonulásra, és egy kis városnézésre is. Az első négy nehézfiúval a játékos sziklafalon, erdei úton, illetve a bangkoki piac zöldségesszekerei között találkozik. Ezek az ellenfelek valójában amatőrök, akik nem riadnak vissza az időnként szokatlan taktikától sem. Dan-ököl például ninja erővel rendelkezik, míg Bambo felkari ütése megsemmisítő, akár egy cölöpverő kosé. Ezek a tréfás mozdulatok csak ritkán fordulnak elő, és nem vonják el a figyelmet a harci jelenetek általános valósághűségétől.





Ha sikerül ezeket a fiúkat megverni (három ötmenetes k.o.-val), akkor találkozhatunk a Bangkoki harcosok legjobbjaival a fényárban úszó Lumpini stadion szorítójában.

Talán meglepő, de a szokásosnál kevesebb botkormány-mozdulat van: összesen nyolc, amelyek közül kettő védekező, blokkoló mozdulat. A püfölős játékok gyakorlott kedvelői, akik az Exploding Fist (robbanó ököl) fogásain nevelkedtek, talán többre számítanak. A cselesek számára rendelkezésre áll egy „számítógépes többfunkciós botkormány-kiegészítés", magyarul csaló üzemmód. Ez mindössze négy botkormány-mozdulattal szimulálja a rúgásokat, térdreütést, repülve rúgásokat, könyökütést, és a többit, úgy hogy az egy-egy botkormány-pozíciónál lehetséges kétféle mozdulat közül a program választja ki a megfelelőbbet. Ez az üzemmód nem



JÁTÉKPROGRAMOK

teszi sétagaloppá ugyan a küzdelmet, de lehetővé teszi a játék megismerését az első pillanattól kezdve.

A játék grafikája mindvégig egzotikus, teli olyan részletekkel, amelyeket az első játszmák alkalmával talán észre sem vesz az ember: például a koldust és macskáját, a szemeket az aljnövényzetben, a fröccsenő tavakat. Ezeken kívül van még néhány képváltás, átúsztatás és eltűnés is.

A hanghatások kevésbé lenyűgözőek: különös suhogó hangok, és furcsán hétköznapi aláfestő zene hallható.

Összességében azonban a Bangkoki harcosok egy figyelemreméltó játék.

Föld körüli golf-túra

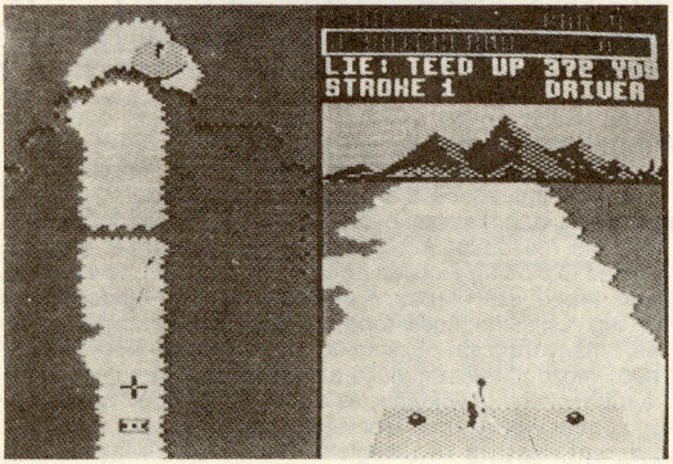
(C 64/128 – Electronic Arts, ára 9,95 font)

A Leaderboard eddig egyeduralkodó volt a golf-szimulációs játékok között. Sikere annyira egyértelmű, hogy a Föld körüli golf-túra sikere a vele való összehasonlítás kimenetelétől fog függni.

A Föld körüli golf-túra két részből áll. Először is, magából a golf-játékból, amelynek alapját valóságos golfpályák adják. Összesen 25 pálya közül lehet választani, a program diszkváltozata esetén. Másodszor, a játék tartalma egy pálya-tervező segédlet, amely a világklasszis Leaderboard pálya-szerkesztőével ellentétben megengedi a pálya egyes szakaszainak nulláról induló megtervezését.

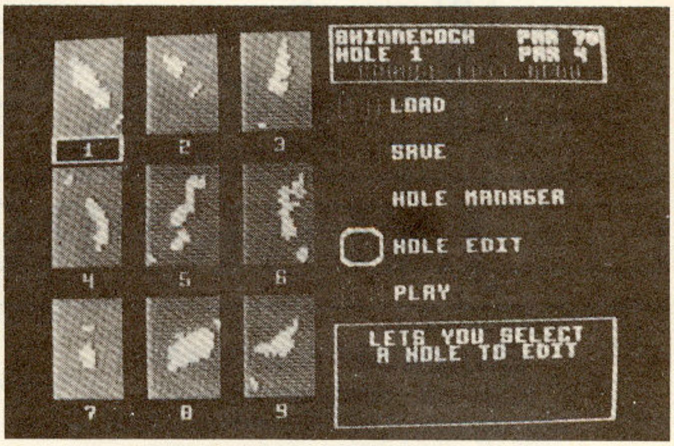
A megjátszható beépített valódi pályák között vannak a jól ismert versenypályák, mint például az Augusta-i, St. Andrew-i, és a St. Georges-i pályák, csakúgy, mint a kevésbé ismertek, közöttük amerikaiak is (a játék Amerikából származik). Ezeken kívül van 7 darab „fiktív", a programozók által tervezett pálya. Természetesen mindegyik pálya tartalmaz gödröket, tócsákat, tavakat, és ahol kell, ott fákat is. A játékosnak az összes golfütőfajta a rendelkezésére áll: különböző súlyú távolsági fa- és fémütők, ékes ütő és gurítóütő is.

A pálya egy szakasza (felülről, illetve az ütés helye felől)



Az ütések (röpték) szabályozása a Leaderboard játékhoz hasonlóan történik. A botkormány tüzelőgombjának megnyomásával megjelenik a a körszelet-ábrára emlékeztető „lendületszabályzó". A tüzelőgomb ismételt megnyomásával állítható be a karlendület hossza, majd az újabb megnyomáskor adható meg az ütés iránya. Az ütés szabályozása valamivel könnyebbben tanulható meg, mint a Leaderboardnál, de a megjelenítés módja kevésbé jó.

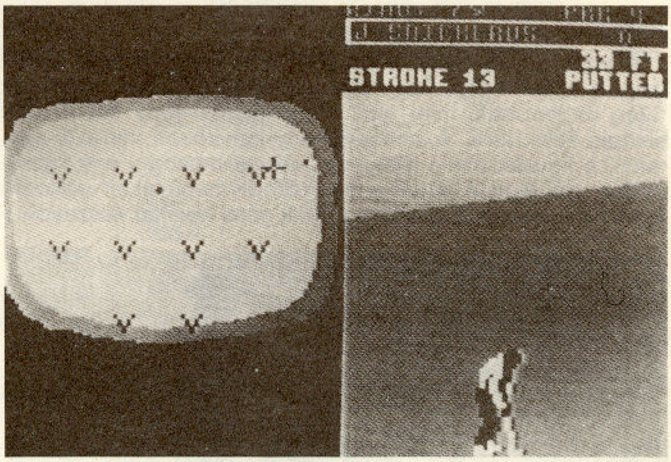
A begurítás bonyolultabb eset. A labda ütése egyszerű ugyan, a lendületszabályozó segítségével történik. De a gyep lejtőinek a lendületszabályzóval való összejátszása körülményes. Viszont lehetőség van a billentyűzet segítségével adott távolságra való ütés beállítására.



A pályatervezési segédlet

A pálya tervezési segédlet egy kitűnő kiegészítés, amellyel megtervezhetők az egyes pályaszakaszok lyukakkal, dombokkal, gödrökkel, fákkal, tavakkal együtt, amelyek bárhová helyezhetők. A megtervezett pálya diszkre eltárolható.

A játék grafikája jó, de nem rendkívüli. A golfjátékos mozgása jól meg van tervezve, és a pályaszakaszok elrendezése is jó. A gyepes területek a közelképen kicsit primitíven hatnak, és a lejtés mértékét mutató jelek néha nehezen érthetők. A labda a megfelelő tompa puffanással esik a lyukba, de a hozzá tartozó grafika elég vázlatos.



13 ütés után már gurítani lehet...

A Föld körüli golf-túra néhány apróbb figyelemreméltó részletet is tartalmaz, mint például a handicap, a változó pályaállapot (nedves-e a fű?), és hogy milyen ütőt célszerű használni.

Mindent összevetve, a játék kitűnő alternatívája lehet a Leaderboard-nak, különösen, ha figyelembe vesszük, hogy valódi golfpályákat jelenít meg. A pályatervezési segédlet pedig önmagában is megérdemli a figyelmet.

SYSTEM GEORGE

NYELVOKTATÓ PROGRAMOK

A nyelvoktató programok azzal a célkitűzéssel készültek, hogy a kezdő szintről indulók és a mérsékelt nyelvtudással rendelkezők számára megkönnyítsék a nyelv elsajátítását, akár egyéni, akár tanfolyami tanulással.
A programok C–64-esre és PC-re készültek.
A következő programok állnak rendelkezésre:

ANGOL–1* 3 lemezen (vagy 2 kazettán)
+ hanganyag 8 kazettán
ANGOL–2* 4 lemezen (vagy 2 kazettán)
+ hanganyag 13 kazettán
NÉMET–1* 3 lemezen (vagy 2 kazettán)
+ hanganyag 9 kazettán
NÉMET–2* 4 lemezen (vagy 2 kazettán
+ hanganyag 12 kazettán
OROSZ–1 3 lemezen
+ hanganyag 11 kazettán
FRANCIA–1 4 lemezen
SPANYOL–1 2 lemezen
ANGOL nyelvtani gyakorlatok 1 lemezen (A *-gal jelölt programok mindkét géptípusra megrendelhetők, a többi csak C–64-esre.)

A többlemezes programok teljes tanfolyami feladatanyagot tartalmaznak, tehát 1–2 éves tanulást biztosítanak.
A programok oktató üzemmódban nagymértékben megkönnyítik az ismeretanyag elsajátítását. A hallgató addig nem haladhat tovább, míg egy adott rész anyagát meg nem tanulta. Válaszadás előtt a programban visszalépve segítséget kaphat. A nehézséget jelentő feladatokat félreteheti a memóriába, hogy később külön foglalkozzék velük. A félretett feladatokat, valamint napi eredményét kiviheti külön lemezre is – így összegyűjtheti a problémákat, hogy alkalmanként csak ezekkel foglalkozzék.
Beszámoló üzemmódban szintfelmérésre, ismétlésre, vizsgáztatásra lehet használni a programokat. Nagyon alkalmasak nyelvvizsga előtti ellenőrzésre.
A képernyőre kiírható, illetve kinyomtatható információs anyag részletesen ismerteti a programok használatához szükséges tudnivalókat. Elegendő azonban ennek egyszeri átolvasása, mert a képernyőn folyamatosan megjelennek a kezeléshez szükséges információk.

ÁRAK

Vásárlók	Programok	Példány	Alapár	ÁFA	Fogy. ár
Vállalatok	A–1, A–2, N–1,	első	16 000	4000	20 000
	N–2, F–1, O–1	második	8 000	2000	10 000
		további	4 000	1000	5 000
	SPANYOL–1	első	12 000	3000	15 000
		második	6 000	1500	7 500
		további	3 000	750	3 750
	ANGOL nyelvtani gyak.		2 400	600	3 000
Oktatási,	A–1, A–2, N–1,	első	6 400	1600	8 000
művelődési,	N–2, F–1, O–1	második	5 200	1300	6 500
ifjúsági,		további	4 000	1000	5 000
egészség-	SPANYOL–1	első	4 800	1200	6 000
ügyi		második	4 000	1000	5 000
intézmények		további	3 000	750	3 750
	ANGOL nyelvtani gyak.		1 200	300	1 500
Magán-	A–1, A–2, N–1, N–2, F–1, O–1		4 000	1000	5 000
személyek	SPANYOL–1		3 000	750	3 750
	ANGOL nyelvtani gyak.		1 200	300	1 500

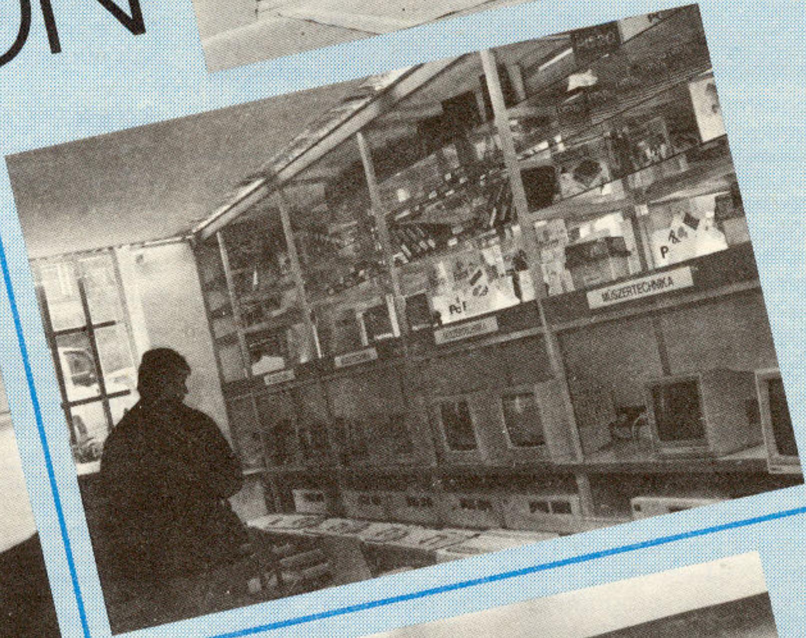
A hanganyag ára 60 perces kazettánként 200 + 50 Ft ÁFA = 250 Ft

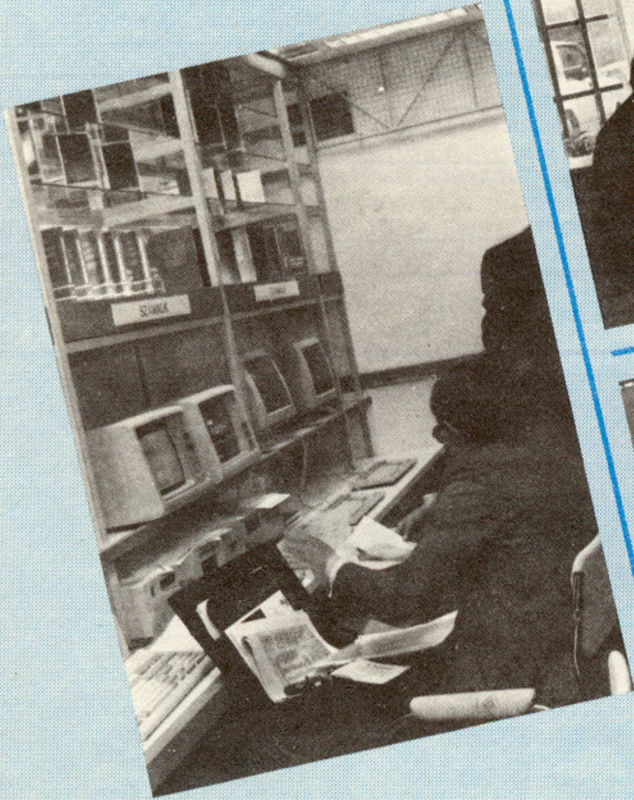
A programok megrendelhetők
az Országos Commodore
Egyesületnél.
Postacím:
1133 Budapest, Kárpát u. 7/a. I. 11.
Telefon: 497-559

SYSTEM GEORGE

MEGNYÍLT A PC SZALON









Hazai rendezvénynaptár 1988

Időpont, hely	Cím	További információt ad
június 2–4. Balatonszéplak	Biztonságtechnika a vegyiparban – továbbképző szeminárium	Magyar Kémikusok Egyesülete, 1061 Budapest, Anker köz 1–3. Telefon: 427-343
június 2–4. Győr	Elektronikus Műszer- és Méréstechnikai Konferencia	Méréstechnikai és Automatizálási Tudományos Egyesület, 1055 Budapest, Kossuth Lajos tér 6–8. Telefon: 531-406
június 8–9. Nyíregyháza	Korszerű technológiák és energiatakarékos megoldások – konferencia és kiállítás	Magyar Elektrotechnikai Egyesület, 1055 Budapest, Kossuth Lajos tér 6–8. Telefon: 530-117, 120-662
II. félév*	Nemzetközi Operációkutatási Konferencia	Bolyai János Matematikai Társulat, 1061 Budapest, Anker köz 1–3. Telefon: 427-741
július 22–28. Budapest	Nemzetközi Diákolimpia	Neumann János Számítógéptudományi Társaság, 1054 Budapest, Báthori u. 16. Telefon: 329-930, 329-349
július 27–augusztus 3. Budapest	Nemzetközi Matematikaoktatási Konferencia (ICME–6)	Bolyai János Matematikai Társulat, 1061 Budapest, Anker köz 1–3. Telefon: 427-741
augusztus 17–20.	PRECOLING '88 Konferencia (előképző)	Neumann János Számítógéptudományi Társaság, 1054 Budapest, Báthori u. 16. Telefon: 329-390, 329-349
augusztus 18–19. Budapest	BSO Konferencia – Gépi fordítás	Neumann János Számítógéptudományi Társaság, 1054 Budapest, Báthori u. 16. Telefon: 329-390, 329-349
augusztus 22–26. Budapest	Nemzetközi Félvezető-fizikai Konferencia	Eötvös Loránd Fizikai Társulat, 1061 Budapest, Anker köz 1–3. Telefon: 227-040
augusztus 22–27. Budapest	COLEXPO Kiállítás	Neumann János Számítógéptudományi Társaság, 1054 Budapest, Báthori u. 16. Telefon: 329-390, 329-349
augusztus 22–27. Budapest	COLING '88 – 12. Nemzetközi Számítógépes Nyelvészeti Konferencia	Neumann János Számítógéptudományi Társaság, 1054 Budapest, Báthori u. 16. Telefon: 329-390, 329-349
augusztus 23–25. Budapest	Gyártmányfejlesztő-Konstruktőri Konferencia (ICED '86)	Gépipari Tudományos Egyesület, 1055 Budapest, Kossuth Lajos tér 6–8. Telefon: 530-749
augusztus 24–28. Paks	IV. Atomenergetikai Szimpózium	Energiagazdálkodási Tudományos Egyesület, 1055 Budapest, Kossuth Lajos tér 6–8. Telefon: 532-751
augusztus 26–27. Győr	Műszaki Fejlesztési Konferencia	Szervezési és Vezetési Tudományos Társaság, 1027 Budapest, Fő u. 68. Telefon: 154-090
augusztus 29–szeptember 2. Budapest	Relectronic '88	Híradástechnikai Tudományos Egyesület, 1055 Budapest, Kossuth Lajos tér 6–8. Telefon: 531-027
szeptember 1–2. Győr	Elektronika a vasúti biztosítóberendezésekben	Közlekedéstudományi Egyesület, 1055 Budapest, Kossuth Lajos tér 6–8. Telefon: 530-562, 532-005
szeptember 1–3. Balatonszéplak	XXV. Ipari Elektronikus Mérés és Szabályozás Szimpózium	Méréstechnikai és Automatizálási Tudományos Egyesület, 1055 Budapest, Kossuth Lajos tér 6–8. Telefon: 531-406
szeptember 2–3. Veszprém	VI. Szerelés- és Adagolástechnikai Országos Szimpózium	Gépipari Tudományos Egyesület, 1055 Budapest, Kossuth Lajos tér 6–8. Telefon: 530-749
szeptember 5–9. Balatonfüred	Nemzetközi Fémfizikai Konferencia	Eötvös Loránd Fizikai Társulat, 1027 Budapest, Fő u. 68. Telefon: 154-090
szeptember 8–10. Esztergom	Nemzetközi Egészségügyi Számítástechnikai Szimpózium	MTESZ Esztergomi Városi Szervezet, 2500 Esztergom, Ifjúmunkás u. 2/A
szeptember 13–16. Debrecen	Operációkutatás és számítógépek a farmdöntések előkészítésében (ORCS)	Magyar Élelmezésipari Tudományos Egyesület, 1054 Budapest, Akadémia u. 1–3. Telefon: 534-444, 122-859
szeptember 13–16. Budapest	Optika '88 Szimpózium	Optikai, Akusztikai és Filmtechnikai Egyesület, 1027 Budapest, Fő u. 68. Telefon: 154-090
szeptember 14–17. Gyula	VI. Számítástechnikai Szervezési Akadémia	Szervezési és Vezetési Tudományos Társaság, 1027 Budapest, Fő u. 68. Telefon: 154-090
szeptember 19–23. Esztergom	Ferrit '88	Híradástechnikai Tudományos Egyesület, 1055 Budapest, Kossuth Lajos tér 6–8. Telefon: 531-027
szeptember 28–30. Gyöngyös	Ipari robottechnika, automatizálás, gazdaságosság – szimpózium	Gépipari Tudományos Egyesület, 1055 Budapest, Kossuth Lajos tér 6–8. Telefon: 530-749
október* Budapest	Számítástechnika az építőiparban – konferencia	Építőipari Tudományos Egyesület, 1055 Budapest, Kossuth Lajos tér 6–8. Telefon: 530-451

Időpont, hely	Cím	További információt ad
október* Kecskemét	A műszerezés, automatizálás, folyamatirányítás újabb lehetősége az élelmiszeriparban	Gépipari Tudományos Egyesület, 1055 Budapest, Kossuth Lajos tér 6–8. Telefon: 530-749
október* Veszprém	Elektronikus Autóalkatrészek Fejlesztési és Gyártástechnológiai Szimpózium	Gépipari Tudományos Egyesület, 1055 Budapest, Kossuth Lajos tér 6–8. Telefon: 530-749
október 17–21. Budapest	Orgtechnik–Compfair '88	Compfair Iroda Telefon: 150-856
október 26–28. Eger	Alkatrész Szeminárium	Híradástechnikai Tudományos Egyesület, 1055 Budapest, Kossuth Lajos tér 6–8. Telefon: 531-027
november 10–11. Budapest	IV. Értékelemzési Konferencia	Szervezési és Vezetési Tudományos Társaság, 1027 Budapest, Fő u. 68. Telefon: 154-090
november 15–17. Eger	Mechatroninfo '88	Méréstechnikai és Automatizálási Tudományos Egyesület, 1055 Budapest, Kossuth Lajos tér 6–8. Telefon: 531-406
november 30–december 2. Szeged	MEDINFO '88	Neumann János Számítógéptudományi Társaság, 1054 Budapest, Báthori u. 16. Telefon: 329-390, 329-349
december* Szeged	Számítástechnika és kibernetika az orvostudományban és a biológiában	Neumann János Számítógéptudományi Társaság, 1054 Budapest, Báthori u. 16. Telefon: 329-390, 329-349

* *Pontosabb dátum még nem áll rendelkezésre*

Listánkat a MTESZ tagegyesületeinek tájékoztató anyagai alapján állítottuk össze.

KONFERENCIÁK, KONGRESSZUSOK 1988

Időpont, hely	Cím	További információt ad
május 30–június 3. Avignon	AVIGNON '88 8th International Workshop Expert Systems and their Applications	Jean-Claude Rault EC2, 269–287, Rue de la Garrenge 92000 Nanterre, Franciaország
május 30–június 1. Varsó	Hardware and Software for Real Time Process Control	Ms. Krystyna Ornatkiewicz Congress Bureau ORBIS P.O.Box 146 PL–00–950 Warszawa Lengyelország
május* Calabria	International Symposium on System Modelling and Simulation	Prof. A. Eisinberg, System Department, University of Calabria, Province de Cosenza, Olaszország
június 14–16. Oulu	3rd Conference on Analysis, Design and Evaluation on Man-Machine System MMS	Bjorn Wahlstrom, Technical Centre of Finland Electrical Engineering Laboratory Otakaari 7,B. 2150 Espoo Finnország
július 24–29. Lausanne	ECCE '88 European Conference on Computers in Education – ECCE	M. Marc-Henri Cuendet Services des Écoles Place Chauderon 9, CH–1000 Lausanne 9 Svájc
július* Párizs	A Nemzetközi Matematikai és Számítógépes Szimulációs Szövetség világkongresszusa	Prof. P. Berne, Inst. Industriel du Nord, 59–651 Villeneuve d'Ascq. Franciaország MACS Secretariat Dept. of Computer Science, Rutgers Univ. New Brunswick NJ. 08903, Egyesült Államok
július* Peking	A Nemzetközi Automatikus Szabályozási Szövetség és a Nemzetközi Információfeldolgozási Szövetség 4. szimpóziuma a számítógéppel segített tervezésről a szabályozási és műszaki rendszerekben	Chinese Ans. of Automation Academy Sinica, Beijing Kína
augusztus 15–17. Oslo	ECOOP '88 European Conference on Object Oriented Programming	IFIP-IFAC: Stein Gjessing Intitute of Informatics University of Oslo P.O.Box 1080 Blindern 0316 Oslo, 3, Norvégia
augusztus 26–31. Párizs	Az Európai Környezeti Kibernetikai Intézet nemzetközi kongresszusa az atomnál kisebb részecskékről	Athinai 162 32 Görögország

Időpont, hely	Cím	További információt ad
augusztus 27–31. Peking	IFAC/IFORS 8. Joint Symposium on Identification and System Parameter Estimation	Prof. Chen Han-fu Institut of System Science Academy Sinica Beijing, Kína
augusztus* Drezda	7. Prolomat 88: International Conference on Programming Languages for Machine Tools	IFIP Secretariat 3 rue du Marché CH–120 Genève, Svájc
szeptember 19–22. Egham, Surrey	CRIS '88 Computerized Assistance during the Information System Life Cycle	Conference Department (BISL), BCS 13 Mansfield Street London WIM OBP Anglia
szeptember 20–23. Nyugat-Berlin	CAMP 88: Congress on Computer Graphics, Applications for Management and Productivity. Congress and Exhibition	AMK Berlin Messedam 22, G–1000 Berlin 19, Nyugat-Berlin
október 16–21. Houston	IMEKO XI 11th Triennial World Congress International Measurement Confederation Instrumentation for the 21st Century Congress and Exhibition	IMEKO Secretariat 1371 Budapest Pf. 457 vagy Instrument Society of IMEKO 67 Alexander Drive Research Triangle Park, NC 27709 Houston, Texas, Egyesült Államok
október 17–19. Madrid	International Congress on Computer Science Users	Balder Oberhauser Siemens SA, Paseo dela Castellana 79–3, 28046 Madrid, Spanyolország
november 19– december 4. Nyugat-Berlin	COMPAS: European Conference on Computer Applications, Software and Systems. Conference and Exhibition	AMK Berlin Messedam 22, D–1000 Berlin 19, Nyugat-Berlin
december* Drezda	FENTO Mikroelektronik '88	Kammer der Technik Fachverband Electrotechnik Postfach 1315 Berlin, 1086, NDK

KIÁLLÍTÁSOK, VÁSÁROK 1988

Időpont, hely	Cím	További információt ad
május 25–27. Utrecht	Europa Software	
május 30–június 3. Nyugat-Berlin	COMPAS – Software als Produkt	AMK Berlin Ausstellungs Messekongress GmbH Messedam 22, D–1000 Berlin 19, Nyugat-Berlin
május* Christchurch	Irodai és üzleti felszerelések kiállítása	XPO Exhibitions Ltd. 271 Madras Street P.O.Box 13446, Christchurch, Új-Zéland
május* Frankfurt	MICRO COMPUTER – Nemzetközi frankfurti mikroszámítógép-vásár	Messe Frankfurt GmbH Postfach 970 126, 6000 Frankfurt 97, NSZK
május* St. Gallen	LOGIC – Számítógép-bemutató	Franz Schnyder AG, c/o Expopartner AG, Hohlstr. 612, 8048 Zürich, Svájc
június 7–10. Melbourne	PC – Ausztráliai személyiszámítógép-bemutató	Australian Exhibition Services Pte. Ltd., Suite 33, Illoura Plaza 424 St. Kilda Road Melbourne Victoria 3004, Ausztrália
július 8–11. Szingapúr	INFOTECH ASIA – Számítógépes kommunikációs és információs rendszerek kiállítása	Singapore Exhibition Services Pte. Ltd., 11 Dhoby Ghaut 13–01, Cathay Bulding Singapore 0922, Szingapúr
június 8–12. Tajpej (Tajvan)	Computer Taipei – Számítógép-kiállítás	China External Trade Development Council CETDC 10th Floor 201, Tunwha North Road, Tajvan

Időpont, hely	Cím	További információt ad
június 16–19. Köln	C-Computer, Software, Electronic Internationale Computer Ausstellung	Messe und Ausstellung GmbH Köln Postfach 210760 5000 Köln 21, NSZK
június 23–25. München	ELTEC – Fachausstellung für Elektrotechnik	KHM Gesellschaft für Handwerkausstellungen Theresienhöhe 14, 8000 München 12, NSZK
szeptember 6–10. Bázel	SWISSDATA-Fachmesse für Datenverarbeitung in Industrie, Technik und Forschung	Postfach CH–4021 Basel, Svájc
szeptember 12–15. Hongkong	IMC Informatika Vásár	
szeptember 14–19. Párizs	SICOB – Salon International d'Informatique, Télématique, Communication, Organisation de Bureau et Bureautique	Service de Presse du SICOB 4. place de Valois, 75001 Paris, Franciaország
szeptember 27–október 1. Genf	BUFA ROMANDE – Die Westschweizer Messe der Bürotechnik, Automation, Einrichtung, Organisation und Technik	BUFA Ausstellunggenossenschaft Sekretariat, ORIGEXPO, CP 112. Genf, Svájc
szeptember 28–október 5. Koppenhága	KONTOR AND DATA Internationale Büro und EDV Ausstellung	Bella Center Center Boulevard 2300 Kobenhavn S. Dánia
szeptember* Lille	APPLICA Elektronikai és Információtechnikai Vásár	
október 10–14. Zágráb	INTERBIRO/INFORMATIK Internationale Ausstellung für Kommunikation und Büro	Zagrebaczki Velesejam Avenija Borisa Kidrica 2 4120 Zagreb, Jugoszlávia
október 18–21. Koppenhága	INDUSTRIROBOT Internationale Messe für Industrieroboter und Robottechnologie	Bella Center Center Boulevard 2300 Kobenhavn S. Dánia
október 20–25. Köln	Orgatechnik	
október 25–28. München	SYTEC Internationale Fachmesse für Computer-integration in Logistik Entwicklung, Konstruktion Fertigung und Qualitätssicherung	Münchener Messe und Ausstellung GmbH, Postfach 121009, 8000 München, NSZK
október 26–31. Peking	EXPO-COMM CHINA Telekommunikációs és Számítógép Vásár	
november 1–3. Adelaide	ELECTRONICS – Ausztrál nemzetközi elektronikai és számítógép-technológiai konferencia	Australian Exhibition Services Pty. Ltd., Suite 33 Illoura Plaza 424 St. Kilda Road Melbourne Vic. 3004, Ausztrália
november 2–6. Isztambul	COMMUNICATIONS TURKEY Kommunikációs és Adatfeldolgozási Vásár	
november 10–13. Stuttgart	HOBBY ELECTRONIK Ausstellung für Praktische Elektronik, Mikrocomputer, Modellbau und Modelleisenbahn	Stuttgart, Messe und Kongress GmbH, Am Kochenhof 16, Postfach 990, 7000 Stuttgart 1, NSZK
november 14–17. Toronto	CANADIAN COMPUTER SHOW – Számítógépek és elektronikai ipari berendezések – nemzetközi kiállítás	Industrial Trade Shows Inc. 20 Butterick Road Toronto Ont. M8W 3Z8 Kanada

* Pontosabb dátumot nem ismerünk.
Listánkat a beérkezett katalógusok, a Hungexpo, a MTESZ és az NJSZT információi alapján állítottuk össze.

Teljesen lapos monitor

20 éve fejleszti a Zenith cég (egyike a legnagyobb TV, monitor és PC gyáraknak az USA-ban) Chicagóban az új 100%-ig lapos képcsövet. A teljesen sík üvegfelületbe magas hőmérsékleten öntik a parányi piros, zöld, és kék pontokat megjelenítő maszkhálót.

Ez az új, szabadalmazott eljárás biztosítja, hogy a maszk hő hatására nem tágul, azon nem okoz képéletlenséget. Mivel a hő elsősorban a nagyobb energiájú sugárzás miatt keletkezik, eddig kénytelenek voltak a gyártók az energiát visszafogni, ami a fényesség és a színek ragyogásának rovására ment.

Az új ZCM 1490 monitorcsőnél az energiát a hagyományosnak ötszörösére növelték, ami 70%-os kontraszt- és fényességjavulást eredményezett.

A képernyőt az űrsikló ablakainál használt fóliával borították elölről, így a polarizált fény csaknem 100%-ig tükrözésmentes.

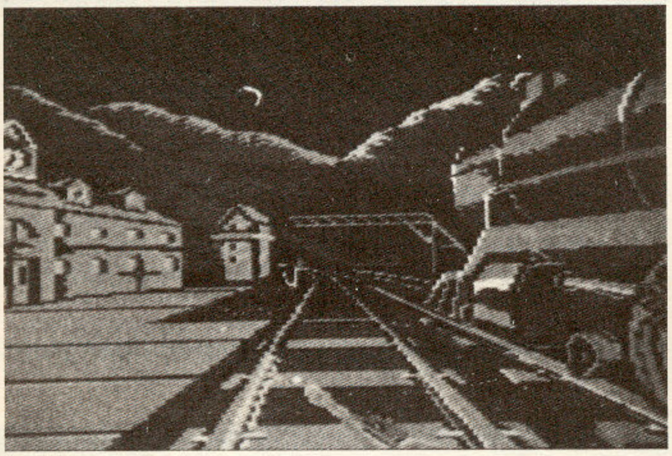
A minden színes PC kártyával használható 14 zollos monitor ára kb. 2600 DM, ami kb. 40%-kal magasabb a hagyományos típusokénál.



JÁTÉKPROGRAMOK

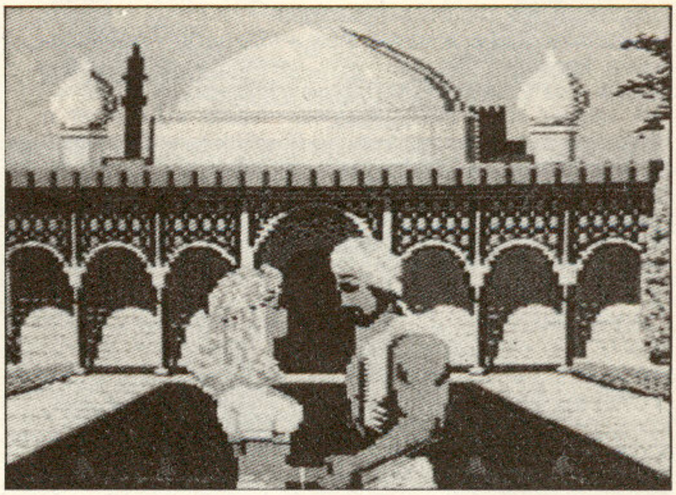
Menekülés vonattal Normandiába

Az Electronic Arts cég újdonsága a Menekülés vonattal Normandiába. A játék során ön a francia ellenálló, Pierre Le Feu szerepében játszik. Egy páncélvonat parancsnokaként meg kell próbálnia biztonságban átjuttatni a szerelvényt – a felbecsülhetetlen értékű francia műalkotásokkal együtt – a német védelmi vonalakon keresztül a normandiai Riviere-be. Segítségére mindössze a sérült Le Duc bajtárs áll. Fűteni kell a gőzös kazánját, beállítani a kapcsolókat, szabályozni a kazánnyomást, és általában felügyelni minden tevékenységet. Ezenkívül a felszerelt géppuskák és egy 50 mm-es vonalágyú segítségével vissza kell verni a vonaton rajtaütni szándékozókat, az ellenséges repülőgépeket, valamint a tüzérség és a hadihajók támadásait. Rövidesen itt lesz a lehetőség, hogy kipróbálja ön is ügyességét ezen a szokatlan szimulátoron.



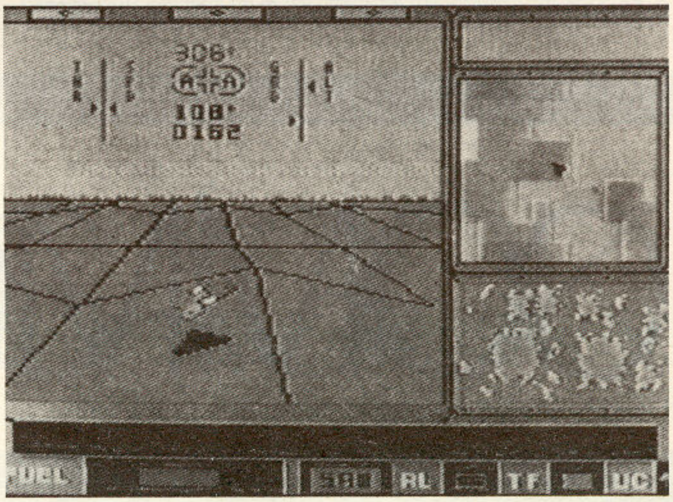
SZINDBÁD

Minden bizonnyal önnek is elege volt már néhányszor ezekből a kimerítően unalmas, cinikus és aggodalmakkal teli világból. Bizonyára Ön is visszasírta a régebbi nemesebb időket, amikor a férfias kalandkeresés és a szép hercegnők megmentése az időtöltés józan és logikus formájának számított. Itt van például Szindbád. Mit is csinálhatna a mi rohanó, zavaros korünkben? Tudott volna legendás tengeri utakra vállalkozni, megbirkózva kalózokkal, dzsinnekkel és fekete hercegekkel, csupán csak azért, hogy megmentsen egy elkeseredett hercegnőt? Persze, hogy nem. Ceruzákat hegyezne, telexeket kézbesítene, és túlságosan el lenne foglalva a megélhetésével, semhogy titokzatos utakra indulhasson. Nos, szerencsére a Microsoftnál dolgozó jóemberek elhatározták, hogy felvidítják az életünket a Szindbad számítógép-program segítségével. Idézzük a cég képviselőjét: a játék „egyedülállóan ötvözi a szerepjátszást és a stratégiai játékokat, amelyeket elkápráztató játéktermi hangulatú harci jelenetsorok egészítenek ki." De remélhetjük-e, hogy egyetlen Commodore 64-es játék visszavezethet minket a régebbi hősi korszakba? Nem biztos, de érdemes megpróbálni.



ATF

Bár az ATF játék egy valódi Lockhead harcászati repülőre, mint mintára támaszkodik, a forgalmazó cég, a Digital Integration mégsem egyszerű repülőszimulátorként dobta piacra. Ellenkezőleg, ez a legújabb program egy ízig-vérig lövöldözős játék, amelyben egy háromdimenziós domborzaton pásztázhat végig a játékos, harci feladatokat tervezhet, megtámadhat egy sor katonai célpontot és egységet, mindezt a harci repülő megbízható, fejlett, domborzatkövető fedélzeti számítógépének segítségével. A játékos kiválasztja a harci akciót, aztán megkísérli végrehajtani azt. Egymásutáni sikeres akciók révén az ellenség térdre kényszeríthető, de elég esetleg egyetlen vereség, és a játékos elvesztheti a háborút.



Egy cég a haladás útján

A Commodore-nak erre az évre is nagy tervei vannak. Új és továbbfejlesztett termékeket kívánnak bemutatni. Összeállítottuk olvasóink számára mindazt, ami ettől a tevékeny cégtől a közeljövőben várható.

A Commodore számára – mely a mikroszámítógép piacon a kezdetek óta jelen van, és nálunk még mindig sikeres – az 1987-es év személyi változásokkal zárult.

A vállalat NSZK-beli ágától két vezető szakember a konkurenciához ment át: Wilfried Rusniok fejlesztésvezető a Schneiderhez, Helmut Joswik gyártásvezető pedig az Atarihoz. És Helmut Jost, a háziszámítógépek nyugatnémetországi leányvállalatának lett a cégvezetője.

Ezzel szemben sikerült Dieter Preiss-t, aki már egy ideje szabadúszóként a cég számára dolgozott, egy vezető műszaki feladatkörre megnyerni.

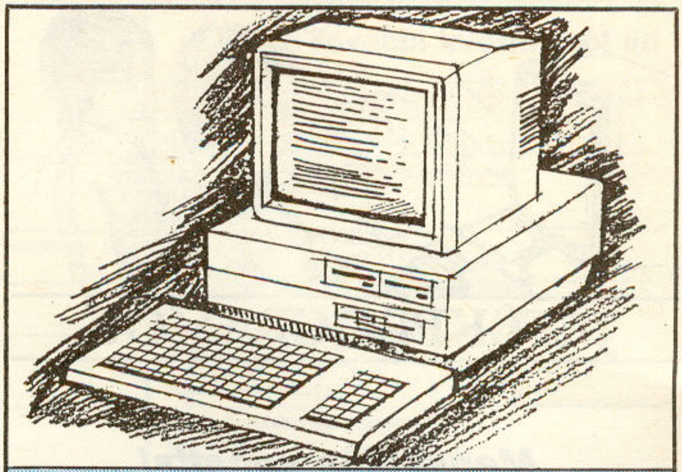
Tehát újrakezdés. Ez pedig a jó öreg C64-essel indult. Ebből a gépből a Commodore saját adatai szerint ez ideig majdnem tizenkét millió példányt adott el. Ezzel a C64 a szó legigazibb értelmében „népszámítógéppé" vált. Most ezt a gépet véglegesen azzá stilizálják, ami leginkább eddig is volt: tisztán játékszámítógéppé. Nemsokára kibocsátanak hozzá egy játékkazetta olvasót, mely a gépbe dugaszolható. Ez feleslegessé teszi a lemezmeghajtó megvételét, és még olcsóbbá teszi a gépet. Így elegánsan megoldódik a zugmásolás problémája is. A Commodore szerint az érdekelt szoftverházak már szorgosan készítik a megfelelő kazettákat.

Az igazi C64 felhasználókról sem fog azonban a Commodore megfeledkezni. Számukra egy beépített lemezmeghajtóval rendelkező modellt készítenek elő. Azt a szerepet azonban, melyet nemrégiben még a gépnek szántak, hogy a képernyőszöveg (BTX) postai szolgáltatás olcsó végberendezése legyen, nem fogja átvenni. Bár létezik egy megfelelő dekóder modul, mely időközben 10 000 vevőre talált, igazán jelentős forgalomra a még mindig túl magas, 400 DM körüli ára miatt nem lehet számítani.

És a következő fokozat, a C64 beépített BTX funkcióval teljesen kiesik. Azt tervezték ugyanis, hogy a BTX dekóderül szolgáló ROM chipet közvetlenül a számítógép lemezén helyezik el. Ez azonban a Commodore szerint a BTX chipért a Siemens által kért ár miatt hiúsult meg.

Időközben az idő is eljárt efelett a megoldás felett. Nem a C64, hanem az Amiga 500 lesz az új BTX számítógép, ha minden a Commodore szándéka szerint történik. Ehhez a géphez rövidesen egy „BTX kábel" lesz kapható – kevesebb, mint 20 márkáért. Ehhez a baráti árhoz a „népi adathálózatának" sikerében érdekelt Posta is hozzájárult, mégpedig az összekötődarab fejlesztési költségeinek részbeni fedezésével.

A C64-et tehát korántsem lehet leírni, mint azt egyesek képzelnék. És az IBM PC kompatibilis Commodore személyi számítógépek területén is ez az ember benyomása: Két első PC modelljével, a PC–10-zel és a PC–20-szal a vállalat a technikailag konzervatív IBM utat járta. A képernyőmegjelenítés kivételével nem nyújtottak többet, mint a példakép PC/XT.



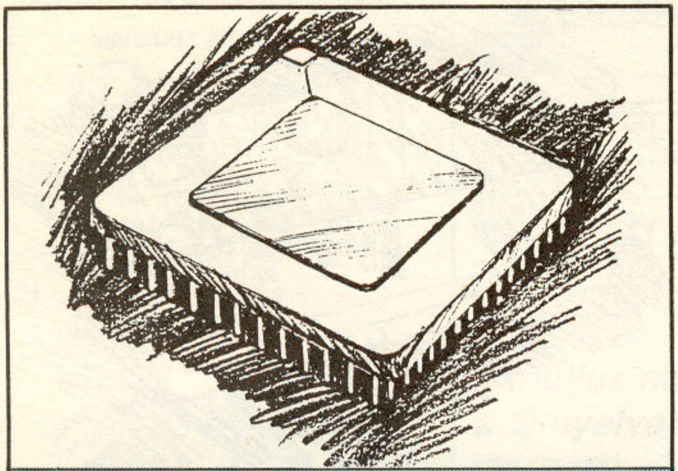
Szuper Amiga

Hamarosan új csúcsmodellel gazdagodik az Amiga gépcsalád. Amint azt a Commodore cég is megerősítette, a műszaki újdonságot a 32 bites 68030 mikroprocesszor jelenti, amely 28 MHz frekvenciával „ketyeg" majd.

Természetesen az – egyelőre – A 3000-nek nevezett gép rendelkezik a 2000-s javított grafikai képességeivel és az adatok szerint komoly konkurenciát jelent a profi szupermikro gépeknek is, mint például a Macintosh II.

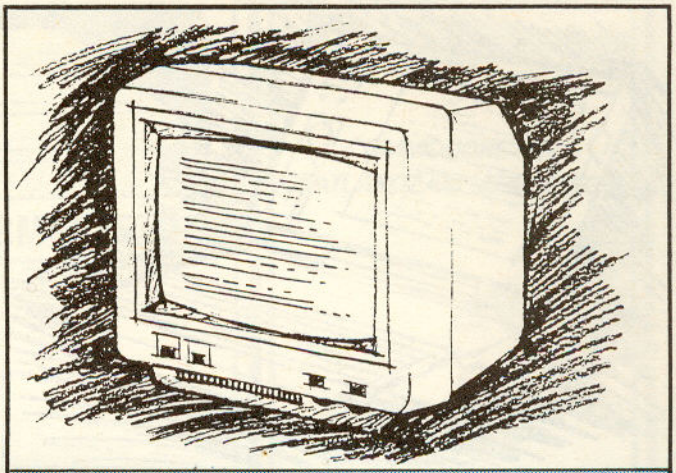
Várható megjelenése – véglegesített új néven – 88 vége.

COMMODORE



Új Amiga chipek

Minden Amiga szíve az a három szuperchip (Agnes, Denise, Paula), amelyek a gyors grafikáért és a fantasztikus hangért felelnek.
A hannoveri Cebitre ennek az alkatrészcsoportnak az új választékát ígéri a cég. Újdonságuk, hogy 4 Megabyte képmemóriát kezelnek (eddig 0,512 Mega) és a színválaszték is kibővül: 256 színnel fest a gép, melyet több, mint 6 millióból lehet kiválasztani. Az Amiga 2000-ben elsőként áprilistól megjelenő új chipekkel színes fényképhez hasonló ábrázolás lehetséges.

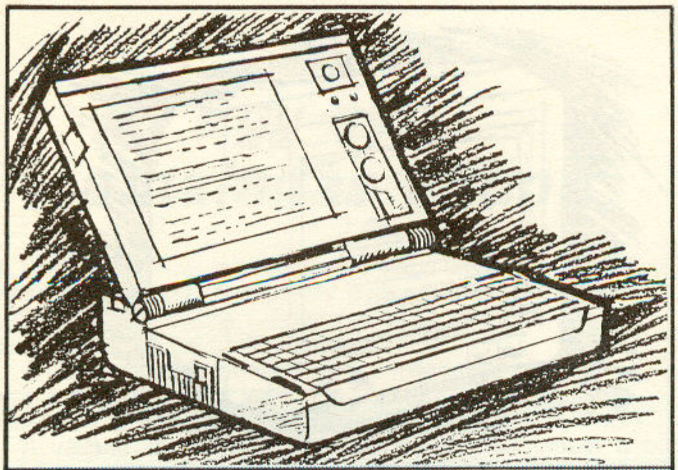


Amiga-monitor

Az eddigi (Pal-rendszerű) Amiga monitor – különösen a sokszínű, gyors mozgásoknál – jogos kritikákat is kapott. Az új szuperchipek segítségével megnövekedett felbontás a monitoroktól is többet kíván, ezért – szintén áprilistól – új nagyfelbontású, kontrasztosabb és remegésmentes monitorokat kínál a Commodore cég az Amigákhoz.

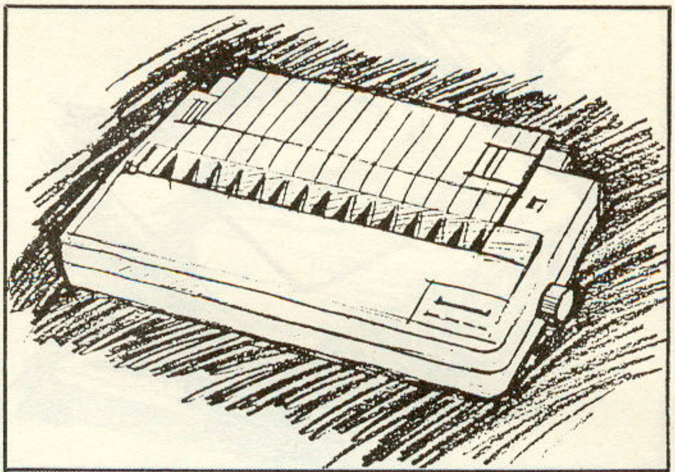
Az új III-as modellek kilépnek az IBM árnyékából. (Tekintettel az IBM nem olyan könnyen utánozható PS–2 sorozatára – kissé kényszerűségből.) Ezek a gépek a legmodernebb technikát nyújtják: kompakt méretek, magas fokú integráltság és nagy sebesség (9,54 MHz-ig terjedő órafrekvencia).
Mindenesetre a Commodore-nál meg vannak győződve egy küszöbön álló PC hullámról, és ebben szeretnének élen járni – adott esetben akár egy hordozható Laptop (ölbenhordható) modellel, mely számára elérkezettnek látják az időt. Ezenkívül PC–1-es kompaktmodelljéhez a cég egy „szövegcsomagot" akar összeállítani. Ez egy szövegprogramot és egy jóminőségű 24 tűs nyomtatót foglalna magába, körülbelül 1800 márkáért.
Az Amiga sorozat műszaki megoldása köztudottan teljes mértékben a Commodore sajátja. Ez különleges lehetőségeket, egyúttal azonban kockázatokat is jelent. Így a nagy ráfordítással kifejlesztett géptípus bevezetése (a Commodore körülbelül 100 emberévet emleget) nem volt azonnali siker. Most azonban úgy tűnik, az eladás fellendül – nem utolsósorban az Amiga 500-nak köszönhetően. Ennek a gépnek az ára az 1000 márkás határ közelében mozog, és valószínűleg felváltja a C64-et mint a számítógéppel ismerkedők tanuló modellje. Az Amiga

ÚJDONSÁGOK



Hordozható Commodore

A hordozható gépet egyszer már beharangozta a cég, de úgy tűnik, most látja elérkezettnek az időt a piacra dobásához. Azt, hogy pontosan mikor kerül az üzletekbe, még nem lehet tudni, de minden bizonnyal IBM PC kompatibilis, kontrasztos folyékony kristály (LCD) kijelzővel ellátott, legalább 512 KByte RAM-tartalmú egy vagy két 3,5 coll floppyt vagy Winchester lemezegységet tartalmaz, és processzora az Intel 80286 lesz.



Minőségi színes nyomtató

Sokan úgy tartják, hogy magas minőséget csak lézernyomtatókkal lehet elérni. A Commodore szerint ezeknek lényeges hátránya, hogy nem színesek. Ezért a cég kifejlesztett egy új tűs nyomtatót, amelyik lézernyomtató minőségű, de színes képeket rajzol a papírra, mégpedig ugyanolyan gyorsan és a gép sem kerül többe, mint a ma 5–10 000 DM-es lézernyomtatók.

2000-es modell út az IBM kompatibilitáshoz. A már kapható, 8086-os processzorral rendelkező kártyát, mely a gépet az IBM PC/XT-vel teszi kompatibilissé, nemsokára követi a PC/AT kompatibilitást biztosító 80286-os kártya. És már a 80386-os kártya sem sokáig várat magára.

Maga az Amiga technika is felértékelődik. Az Amiga 500 már sorozatban egy Megabytos operatív memóriát tartalmaz, az Amiga 2000 órafrekvenciáját körülbelül nyolcról 14 MHz-re emelik. Ennél a modellnél egy jobb minőségű képernyőgrafika is megjelenik, megfelelő új monitorral. Ezek az újdonságok a hírek szerint márciusra várhatók. Az év végére a Commodore az Amiga sorozat új csúcsmodelljét ígéri – ennek processzora a 68030-as szuperchip lesz.

A perifériák területén a vállalat a közeljövőben ugyancsak ígér újdonságokat: új, nagy érdeklődésre számottartó termékek várnak a kulisszák mögött fellépésükre. A járt utakról itt is letérnek – vannak olyan elképzelések, hogy az igen jó minőségű nyomtatás lézernyomtatót igényel.

COMMODORE ÚJDONSÁGOK







Plum:

Tanuljuk meg a C nyelvet

(Prentice–Hall)

A könyvet mind a teljesen kezdők, mind a C nyelven kezdők bátran kézbe vehetik. Tulajdonképpen a szó klasszikus értelmében vett tankönyvről van szó. A könyvet kézikönyvként is ajánlhatjuk mindazoknak, akik ezzel a professzionális igényeket kiszolgáló nyelvvel dolgoznak.

Ára: 350,– Ft



Márkusz Zs.:

PROLOG-ban programozni könnyű

Azok az olvasók, akik már némi programozási kultúrával rendelkeznek, de a PROLOG programozásban teljesen kezdők is nagy haszonnal forgathatják a kötetet.
Nem feltételez felsőfokú matematikai végzettséget, csak a józan paraszti ész logikájára támaszkodik.
12 mintaprogramon keresztül ismerkedhet meg az Olvasó a PROLOG programozás legfontosabb és legjellemzőbb eszközeivel. Minden fejezetet néhány feladat zár le, amelyek megoldása is megtalálható a könyvben.
A könyv függelékben közli az IBM PC MPROLOG alkalmazási lehetőségeit IBM PC környezetben.
A könyv kellemes hangvételét 12 groteszk illusztráció színesíti.

Brüchmann:

A Commodore 64-es csatlakozási lehetőségei

(Data Becker)

A kötet részletesen tárgyalja a Commodore csatlakozási lehetőségeit, megismertet számos egyszerűbb és bonyolultabb kapcsolással, azok működésével és felhasználási lehetőségeivel. A kapcsolások használhatóságát a közölt programlisták teszik teljessé.
A könyv alapján sok jó ötletet kaphat az Olvasó.

Ára: 198,– Ft

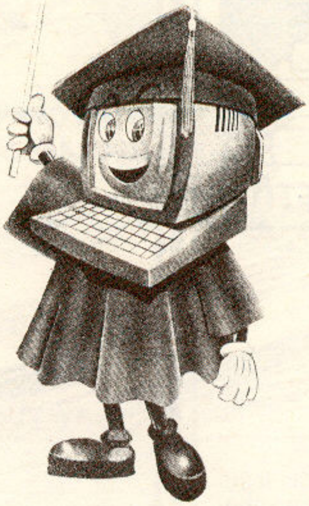
CD–ROM Adatbank

A CD–ROM (COMPACT–DISC ROM) egy CD lemez formátumú adattároló. CD–ROM-on olyan adatok rögzíthetők, amelyeket PC-n naponta felhasználunk: pl. gazdasági adatok, lexikonok, szótárak, termékismertetők stb.

CD–ROM-on szöveges információn kívül kép- és hanganyag is rögzíthető. Az átlagos hozzáférési idő 0,5 másodperc. Kb. egy nap alatt egy teljes adatbank felépíthető.

A CD–ROM-ot egy CD olvasó-egység kezeli, s éppúgy lézersugár tapogatja le az információt, mint az audio CD-n.
Német nyelvű CD–ROM-on elérhető adatbankok pl.:

– Ki mit gyárt – gazdasági adatbank
– Postai információk gyűjteménye
– Nyolcnyelvű szótár
– A Biblia
– Nagy- és közepes vállalatok jegyzéke



Szoftverjogok

A szerzői jog nem az ötleteket védi

Válaszol dr. Boytha György, a Szerzői Jogvédő Hivatal főigazgatója

– Az ön tudomása szerint volt már Magyarországon szoftverlopási per, esetleg született-e ítélet?

– Nem tudok arról, hogy szoftverplágium kérdésében jogerős vagy legfelsőbb bírósági ítélet született volna. Mindez azonban nem jelenti azt, hogy nem merült volna fel a bíróságok előtt a programok eredetiségének kérdése. Ugyanis nem pusztán arról lehet szó, hogy egy szoftver egy korábbi, más által alkotott program másolata, vagyis, hogy valaki eltulajdonította azt. Előfordulhat, hogy valaki például munkaviszonyban alkot egy programot – amely felett a munkáltató rendelkezik –, majd a munkaviszony megszűnte után készít az alkotó másnak egy hasonló programot. Ilyenkor felmerülhet, hogy az új program a korábbi másolata, adaptációja vagy pedig új, eredeti mű. Ilyen perre már volt példa, s várhatóan a jövőben is lesznek effélék. Ezekben az esetekben az eredetiség elbírálása szakértői feladat.

– Milyen ítéletek születtek ezekben a perekben?

– Az általam ismert esetek többségében azt állapították meg, hogy a vitatott mű eredeti alkotás. Tudni kell, hogy a szerzői jogban az eredetiség szinte az egyetlen elbírálási kritérium, s ezen a téren a mérce nem túlságosan magas. Ha valaki felhasznál más szoftveréből származó ötleteket, már közkinccsé vált megoldásokat, ez még nem jelenti azt, hogy munkája nem eredeti, hogy nem keletkezhet rajta szerzői joga.

– Nem tudom leolvasni az arcáról, hogy elégedett-e ezzel a helyzettel. Az elmondottak alapján valaki azt hihetné, hogy Magyarországon nem lopják a szoftvereket.

– Erről persze nem vagyok meggyőződve. A szerzői jognak azonban alapvető törvénye, hogy nem állíthatja meg a fejlődést. Nem ötleteket véd, ezeket bárki szabadon felhasználhatja. A szerzői alkotás ugyanis nem egyszerűen ötlet, hanem az egy azonosítható módon kifejezett eredeti gondolatszövedék. Tehát a jog nem az egyes gondolatokat védi.

– Akkor talán ez az oka, hogy nincs per. Fölösleges perre menni, hisz nehéz a bizonyítás...

– Ha valaki úgy érzi, a programját más másolta – akkor perelhet. Annak, hogy nincs per, azért több más oka is lehet. Egyrészt a szoftvervédelem – éppen úgy, mint a programalkotás – viszonylag fiatal minálunk, másrészt az emberek más alkotásából inkább csak ötleteket merítenek.

– Ön többször programot említett. Miben különbözik ez a szoftvertől?

– A program a gépnek szóló utasítássorozat, amely a tulajdonképpeni sajátos alkotás. A szoftver ennél tágabb fogalom, felöleli a programra vonatkozó dokumentációs anyagot is.

– A Szerzői Jogvédő Hivatalban milyen ügyekkel jelentkeznek a programozók?

– Tudni kell, hogy a szerzői jog létrejöttéhez nem kell semmiféle bejelentés, regisztrálás. Nálunk inkább az fordul tehát elő, hogy szerződéskötéshez kérnek segítséget, s mi segítünk is a felhasználási szerződések létrehozásában.

– Mennyit kérnek ezért az alkotóktól?

– A hivatalnak természetesen költségei is vannak, éppen ezért a nemzetközi szerződéseknél – ha a külföldi felhasználó már fizetett – a felhasználó által átutalt díj három százalékát vonjuk le. A belföldi szerződéseknél öt százalék a miénk.

– Ha már a külföld szóba került: vannak-e nemzetközi vonatkozású szoftverperek?

– Arra, hogy külföldi jelentkezett volna, hogy magyarok eltulajdonították az alkotását, még nem volt példa. Arra viszont igen, hogy egy magyar szerző azzal jött be hozzánk, hogy a külföldi megrendelésre készített programját a megrendelő a szerződés szabta kereteken túl, sajátjaként értékesítette. Ez az ügy azonban még nem zárult le, s így részleteket nem mondhatok róla.

– Sokan állítják, hogy a magyar programozók és programok kapósak külföldön, másik szerint ez azért túlzás. Kétségtelen viszont, hogy – valamilyen szinten – jelen vannak a nemzetközi piacon. Ön szerint mi a sikerek titka?

– Sok oka van. A programozók tehetségesek, nem túl drágák és az is közrejátszik, hogy Magyarországon idejében megszületett a jogi védelem s ez biztonságot adott az alkotóknak, ösztönözte őket. Ez a típusú munka pedig agymunka s kelendő az egész világon.

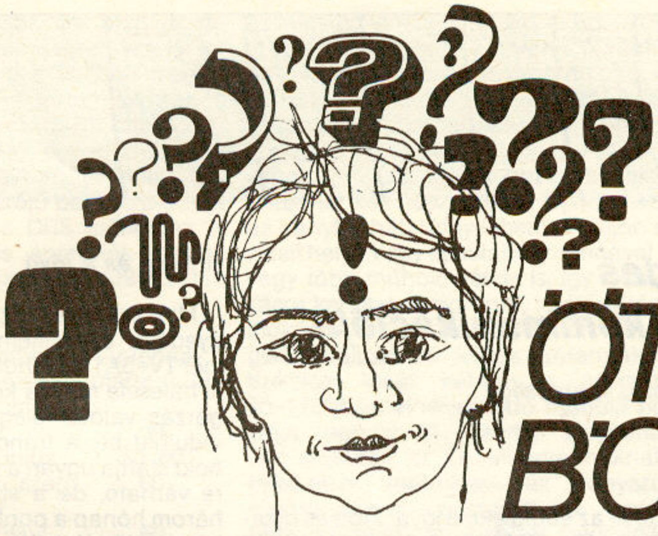
– Mit jelent előbbi válaszában az „idejében megszületett” meghatározás?

– A magyar szerzői jogi törvényben a megalkotásakor csak példálódzva voltak felsorolva a védendő alkotások. A törvényalkotást követően három évet kellett várni az első ítéletig, amely védelemben részesített egy számítógépi programot.



Ez a döntés 1972-ben született a Fővárosi Bíróságon. 1983-ban aztán nevesítve is bekerült a törvény végrehajtási rendeletébe a számítógépi program, mint védendő alkotás. Egyébként érdemes megjegyezni, hogy a programok nemzetközi védelme is rendezett – éppen a nemzetközi szerzői jogi egyezmények alapján.

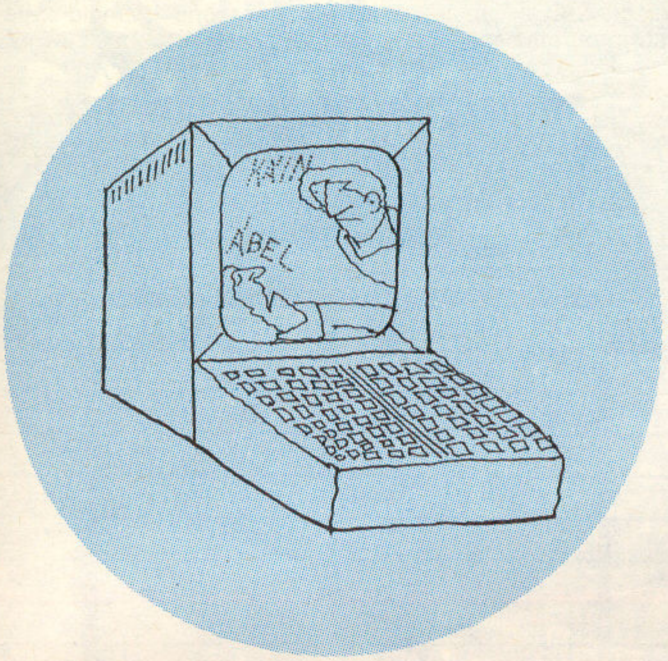
(szikra)



ÖTLET-BÖRZE

Bibliai téma

Bibliai témát dolgoz fel a bemutatott program, nem csak bibliai tanulsággal.



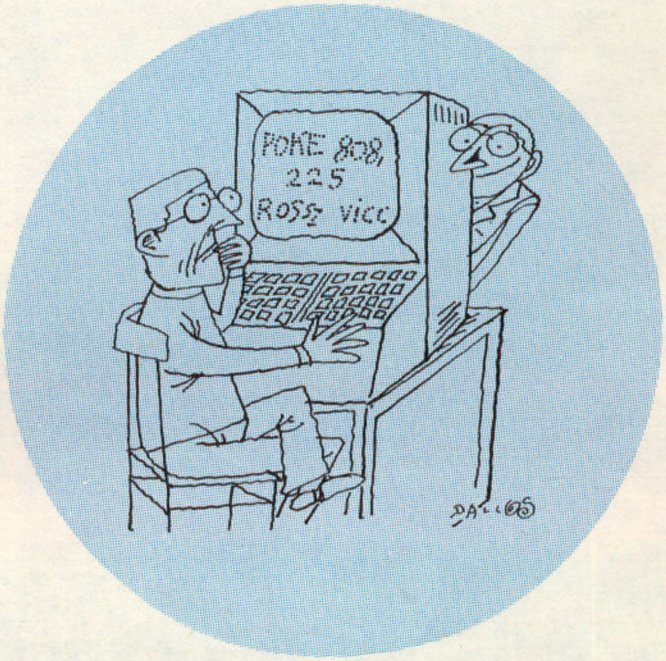

```
BIBLIAI TEMA

10 A$="ATESNEZIV":FORI=9TO5STEP-1
15 B$=B$+MID$(A$,I,1):NEXT
20 B$=B$+B$+B$+B$
22 FORA=4TO1STEP-1:C$=C$+MID$(A$,A,1):NEXT
25 PRINTCHR$(147)CHR$(17)B$B$
30 FORJ=1TO35:PRINTCHR$(19)TAB(J)C$;
35 FORK=1TO5:PRINTCHR$(157):NEXT
40 PRINTTAB(J-1)CHR$(145)" "
45 FORL=1TO100:NEXT:NEXT:GOTO25

READY.
```

ROSSZ VICC

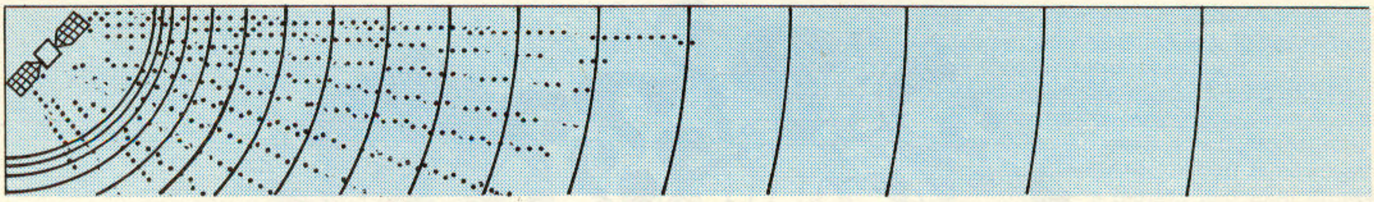
Futtassuk le a rövid programot barátunk számítógépén, amikor éppen nem néz oda. Utána álljunk félre, mintha mi sem történt volna. Lesz meglepetés, mihelyt valaki a géphez nyúl. Öt perc kétségbeesett próbálkozás, s barátunk már keresi is a telefonkönyvben a szerviz telefonszámát. Fokozhatjuk a hatást, ha a futtatás előtt beadjuk a POKE 808,225 utasítást,amely letiltja a STOP, RESTORE és LIST parancsokat.




```
R O S S Z   V I C C

10 POKE207,0:POKE204.0:WAIT198,1:GETA$
20 PRINT"■"CHR$(ASC(A$)+1.1*RND(0));:GOTO10

READY.
```



Műholdas műsorszórás, a jövő kommunikációja

A műholdas műsorszórás jelentősége

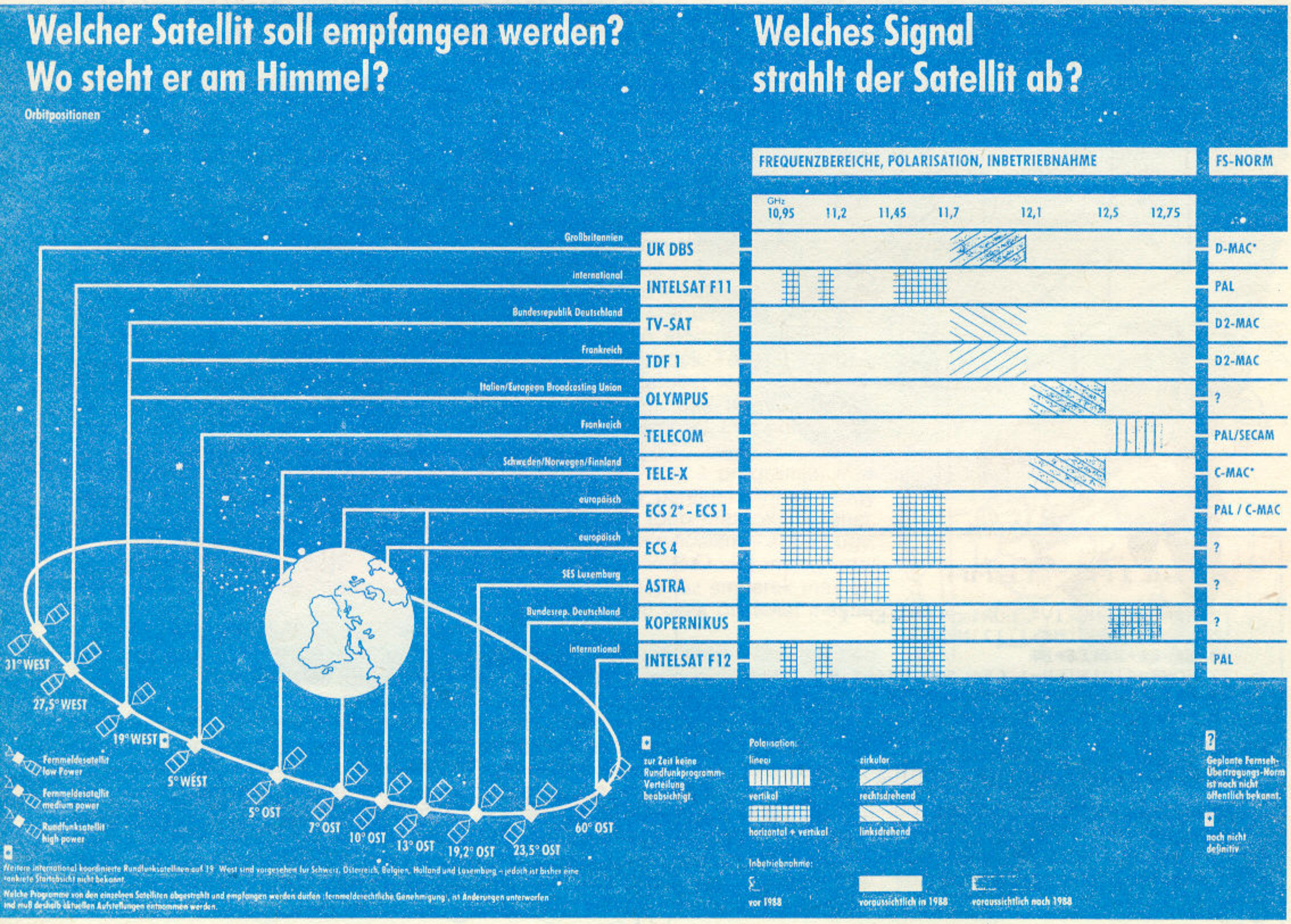
Talán lerágott csontnak tűnik erről a kérdésről beszélni, de a műholdas vétellel kapcsolatos helyzet olyan gyorsan, szinte hetenként változik, hogy az egy hónappal ezelőtt írt közlemények már egy megsárgult újság régi cikkének számítanak. Ugyanakkor az új híreket a korábbiak ismerete nélkül szinte lehetetlen követni.

Jelentősége abban van, hogy egy olyan információátviteli médium keletkezett, amely igen széles tömegek számára biztosít az eddigieknél jóval több és gyorsabb tájékoztatási, szórakozási valamint tudományos ismeretterjesztő lehetőségeket.

A majdan egymás mellett üzemelő ECS, valamint DBS műholdfajta technikailag különböző módon, de a fenti célokat valósítja meg, és szelektív műsorszerkesztéssel, azaz a nemzeti és nemzetközi műsorok megfelelő integrálásával mindenki által kiválasztható programmenüt kínálnak.

A jelen és a jövő

Mint ismeretes, az 1988-as év első negyedétől üzemeltetni kívánt, nyugatnémet TV–SAT 1 műhold sajnálatos műszaki balesete miatt a közvetlen tv műsorsugárzás valószínűleg csak az év végén indulhat be. A francia TDF–1, DBS műhold startja ugyan a nyári hónapok elejére várható, de a starttól számított kétháron hónap a pontos geostacionér pályapozíció elérésére szükséges technikai szünettel jár, így addig meg kell elégednünk az ECS 1 műholdról kapott programok vételével. Ez utóbbi műhold már 1985 óta sugároz Európa számára tv-programokat, élettartamát még hozzávetőleg két évre becsülik, de a hasonló célokat szolgáló ECS 4 már pályán van, és átveszi a „leköszönő" műhold szerepét, így a megszokott programok további vétele folyamatos marad.



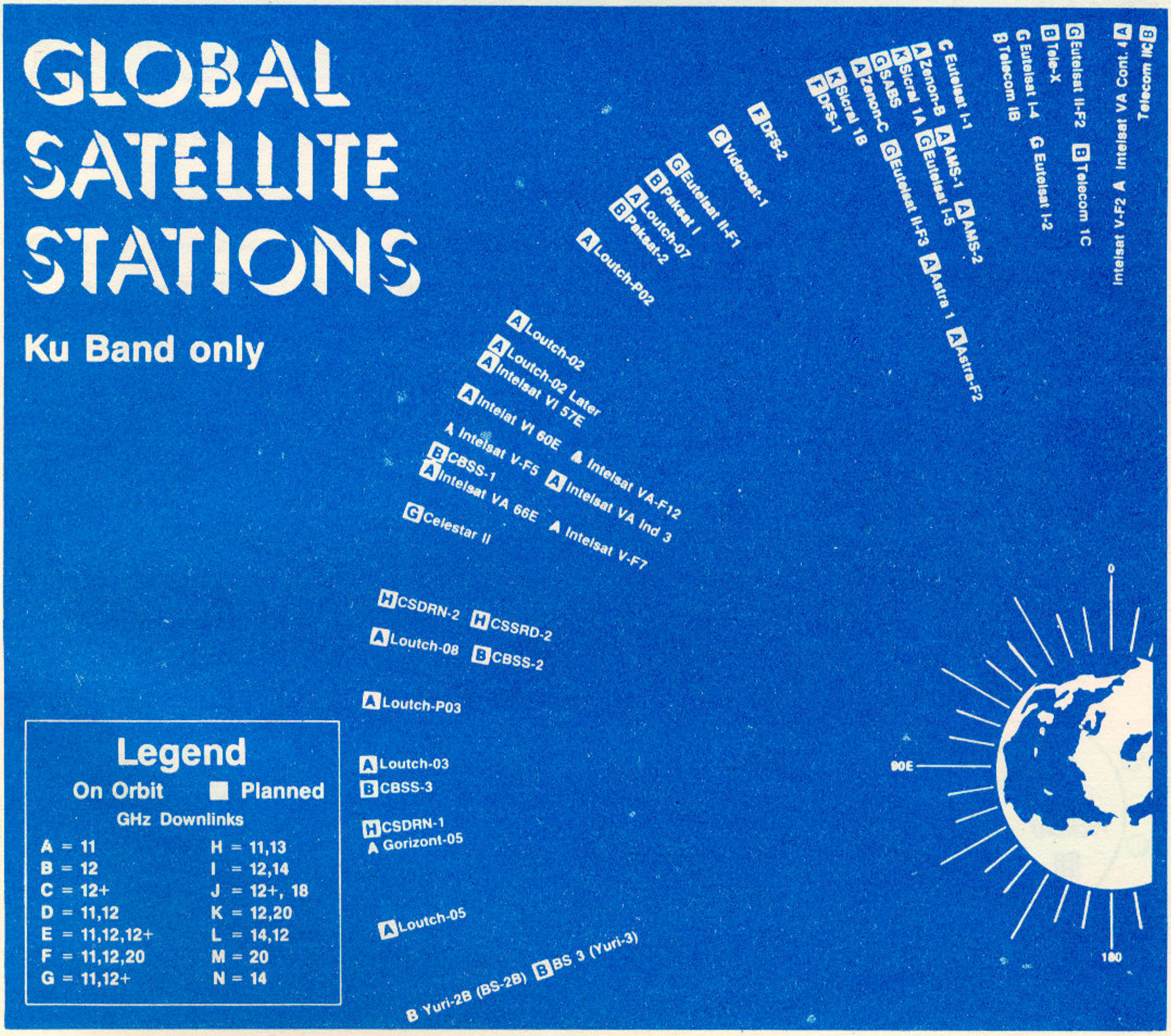
A műholdas adások ma még döntő mértékben a televízióműsorok vételét jelentik, azonban a közeljövőben megindulhatnak a digitális formában kódolt rádióadások is, melyek 10–16 sztereó rádióműsort sugároznak egy időben a 12 GHz-es frekvenciasávban. Vételükre közel fele akkora átmérőjű paraboloidokra lesz szükség, mint a DBS műholdak tv vételéhez szükséges antennák esetén. Ajánlott méretüket az alábbi táblázatban közöljük:

Műhold neve	Üzembehelyezés dátuma	Antennaméret (cm)
TV–SAT	1988 ?	30
TDF–1	1988 június	50–60
Astra	1988 szeptember	60
Kopernikus	1989 július	60

Mivel a geostacionér pályán már jelenleg is számos műsorsugárzó műhold üzemel (lásd a közölt ábrákat), előbb-utóbb szükséges lesz a vételi oldalon is arra, hogy a jelenleg egyeduralkodó, egy műhold–egy antenna konstrukcióban változás következzen be. Az eddigi gyakorlat szerint, ahány műholdat kívántak venni, annyi, a kívánt pozícióba állított antennát kell használni. A fejlődés abba az irányba hat, hogy lehetővé váljon egy vételi helyen egy speciális antennával két vagy több műhold vétele is. Így kidolgozásra kerültek a motorral, távirányítással működtethető elevációs és azimut szögeket változtatni képes antennakonstrukciók. Velük két-három, egymástól 90–170°-ban elhelyezkedő műhold pozíciója fogható át. Kísérleti stádiumban van azoknak az ún. síkantennáknak a fejlesztése, melyeknek az irányszöge elektronikusan változtatható anélkül, hogy az antenna tengelyét mechanikailag el kellene mozdítani. Ez a megoldás forradalmasíthatja az eddigi vételi megoldást, nem kell a viszonylag bonyolult paraboloid antennákat használni. Bár egyelőre igen költséges eljárásnak tűnik, sokan a jövő antennájának jósolják.

Európai helyzetkép

Kétségkívül a nyugat-európai országok – különösen az NSZK – megérezték a TV–SAT 1 kudarcát, hiszen nem kevesebb mint ötmilliárd márka fekszik a fejlesztésében. Azonban ez a fiaskó csak késleltető tényező, de semmi esetre sem visszavető hatású. 1988 nyarán startolni fog az Arian rakéta, amely pályára állítja a francia TDF–1 DBS műholdat. Az idén vagy a jövő év elejéig meg kell ismerkednünk egy harmadik ún. medium power satellite (közepes teljesítményű műhold) típussal is. Ennek a szintén geostacionér pályán keringő műholdnak a sugárzási teljesítménye az ismert ECS és DBS műholdak közötti lesz, és ASTRA névre hallgat majd. Üzemeltetője a luxemburgi Ast-

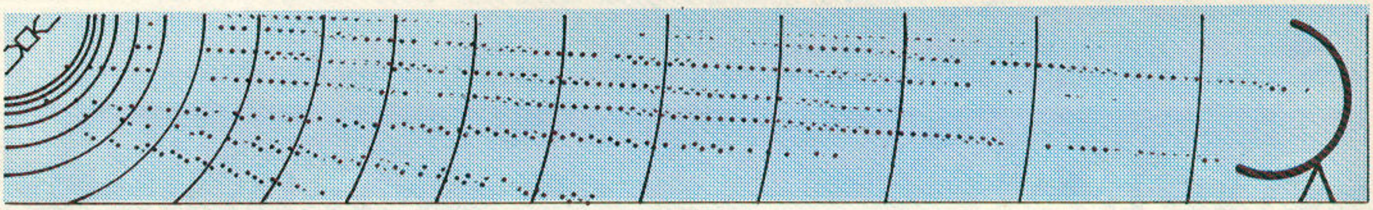


ra SES, mely Betzdorfban székel. Eddig nem kevesebb, mint 400 MDM-t invesztáltak ebbe a programba a különböző európai bankoktól felvett kölcsönök segítségével. A műhold 16 tv-csatorna közvetítésére alkalmas fedélzeti berendezést visz magával, és előreláthatóan MAC kódolással fog üzemelni. Azon még vita van, hogy a MAC rendszer melyik változatát használnák, az angolok a C–MAC, a németek és franciák a D_2–MAC mellett kardoskodnak.

Az angol Media Institut CIT tájékoztatása szerint Európában (nem számítva az egyedi vételi lehetőségeket) kb. tizenöt millió háztartásban van műholdas vétel, mely főleg az ECS, ill. Intelsat műholdak vételét jelenti, de 1995-ig terjedő prognózisuk alapján kb. 1,5 millió háztartásban lehet a DBS műhold vételével számolni. A vételhez a vételi centrumban már 0,8–0,9 m átmérőjű paraboloid tükröket vesznek alapul. 1995-ben az összes nézők 38 százaléka műholdas adásokat nézhet kábeltelevízión vagy egyedi vétellel, ez 45 millió lakást jelent majd. Az ASTRA programjai esetén 15–40 millió vételi hellyel számolnak, mely csak az NSZK területén 3–10 millió háztartást jelent. Ezzel együtt kezdik meg a digitális rádiózást is, mely a jövő év elejétől kísérleti jelleggel, a nyugatnémet KOPERNIKUS (DFS) távközlési műhold fellövésével megkezdődhet.

A DBS műholdak MAC rendszerben kódolt adásait a kábeltelevízió főállomásokon át kell alakítani a hagyományos földi PAL vagy Secam kódolásra. A Fuba cég 1000 darab úgynevezett transzkódert kíván e céllal a Bundespost számára szállítani, mellyel lehetővé válik olyan lakásokban a speciális kódolású, műholdas műsorok nézése, ahol nincs MAC vételre alkalmas dekóderrel rendelkező televíziós vevőkészülék.

Varsányi János

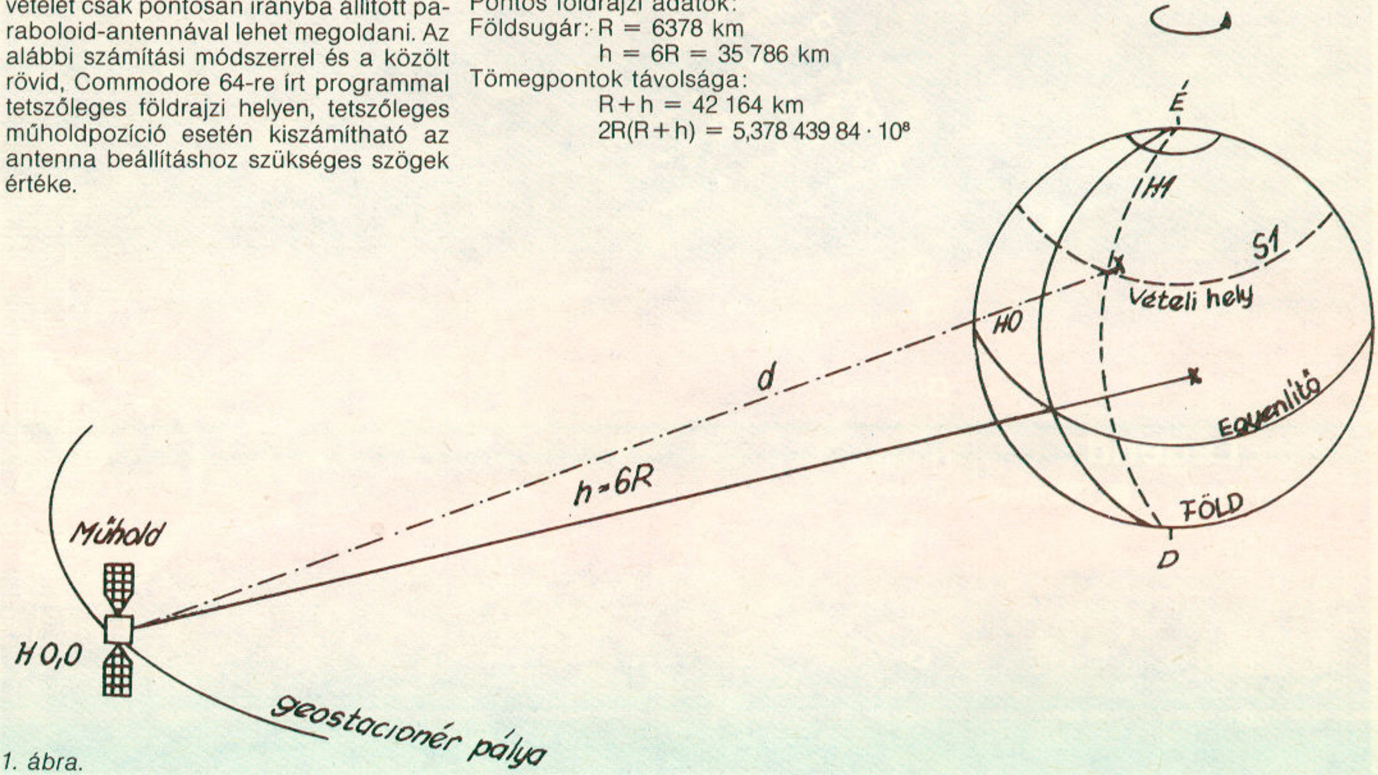


Hogyan állítsuk be a paraboloid antennánkat?

A geostacionér pályán keringő, műsorsugárzó műholdak programjainak vételét csak pontosan irányba állított paraboloid-antennával lehet megoldani. Az alábbi számítási módszerrel és a közölt rövid, Commodore 64-re írt programmal tetszőleges földrajzi helyen, tetszőleges műholdpozíció esetén kiszámítható az antenna beállításhoz szükséges szögek értéke.

Az ábrához tartozó jelölések:

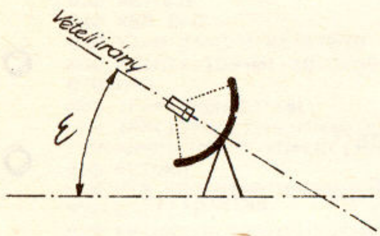
HO = műhold hosszúsági foka (nyugati hossz ⊖, keleti hossz ⊕)
H1 = vételi hely hosszúsági foka (nyug. hossz ⊖, keleti hossz ⊕)
S1 = vételi hely szélességi foka (ész. szél. ⊕, déli szél. ⊖)
Pontos földrajzi adatok:
Földsugár: R = 6378 km
h = 6R = 35 786 km
Tömegpontok távolsága:
R + h = 42 164 km
2R(R + h) = $5{,}378\,439\,84 \cdot 10^8$



1. ábra.

Az elevációs szög értelmezése

A vételi hely vízszintes földfelszíne és a műhold magassága által bezárt szög fokokban kifejezett értéke. (2. ábra)



2. ábra.

Elevációs szög számítása a gömbháromszögek segítségével:

$$\varepsilon = \operatorname{arc\,tg}\left(\frac{\cos S1 \cdot \cos(H1-H0) - 0{,}15127}{\sqrt{1-[\cos S1 \cdot \cos(H1-H0)]^2}}\right)$$

C–64 program az eleváció számításához:

```
 10 ? "MUHOLD HOSSZUSAGI FOKA"
 20 INPUT H0
 30 ? "VETELI HELY HOSSZUSAGI FOKA"
 40 INPUT H1
 50 FOR S1=40 TO 50 STEP 0.5
 60 X=H1-H0
 70 A=COS(S1*π/180)*COS(X*π/180)
 80 B=ATN((A-0.15127)/SQR(1-A*A))
 90 IF A>0.99888 THEN B=999999
100 C=180/π*B
110 ? "S1=";S1,"C=";C
120 NEXT S1
```

Az „50" programlépésben az S1, az É. SZ. 40. és az É. SZ. 50. foka közötti vételi helyekhez tartozó elevációs szögek kijelölése történt 0,5 fokos lépésben. Ez megfelel Magyarország észak-déli irányú kiterjedésének, hozzászámítva a határon túli, magyarlakta területeket is. Természetesen S1 értéke tetszőlegesen megválasztható a lépéssűrűséggel egy időben.

A program indításához csak két input adatra van szükség: a műhold és a vételi hely Greenwich-től számított, hosszúsági fok értékeire (előjelre ügyeljünk!).

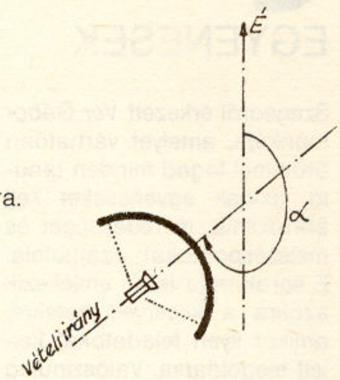
Az azimut szög értelmezése

Az északi irány és a műholdra irányított antenna forgástengelye által bezárt szög fokokban kifejezett értéke. (3. ábra).

Az azimut szög számítása a gömbháromszögek segítségével:

$$\alpha = 180^\circ + \operatorname{arc\,tg}\frac{\operatorname{tg}(H1-H0)}{\sin S1}$$

3. ábra.



C–64 program az azimut szög számításához:

```
 10 ? "MUHOLD HOSSZUSAGI FOKA"
 20 INPUT H0
 30 ? "VETELI HELY HOSSZUSAGI FOKA"
 40 INPUT H1
 50 FOR S1=40 TO 50 STEP 0.5
 60 A=1/SIN(S1*π/180)
 70 X=H1-H0
 80 B=TAN(X*π/180)
 90 C=180+180/π*ATN(A*B)
100 ? "S1=";S1,"C=";C
110 NEXT S1
```

Adatbevitel módszere azonos az elevációs szög számításánál megadottakkal.

Különböző számításokhoz szükség lehet a vételi hely és a műhold közötti tényleges távolság meghatározására is. A „d" távolságot az 1. ábrán értelmeztük.

A *vételi hely-műhold távolság* számítása a gömbháromszög módszerével:

$$d = \sqrt{(R+h)^2 + R^2 - 2R(R+h)\cdot\cos S1 \cdot \cos(H1-H0)}$$

Példaképpen megadjuk Budapest vételi helyre az ECS–1 F1 műholdat vevő antenna beállítási szögek értékeit:

Földrajzi koordináták:

H1 = K. H. 19° 6′ 9″ → 19,1°
S1 = É. SZ. 47° 28′ 10″ → 47,46°
ECS–1 F1 műholdra: H0 +13°
S0 = 0 (Egyenlítő!)

α = 188° ε = 35° d = 38 172,9 km

Mivel az északi félgömbről minden geostacionér műhold a déli égbolton látszik, az azimut szögeket a déli iránytól is számíthatjuk. Ilyenkor le kell 180°-ot vonni a kapott értékből.

Műhold vételi hely számítása

```
 10 ? "MUHOLD HOSSZUSAGI FOKA"
 20 INPUT H0
 30 ? "VETELI HELY HOSSZUSAGI FOKA"
 40 INPUT H1
 50 FOR S1=40 TO 50 STEP 0.5
 60 X=H1-H0
 70 A=42164
 80 B=40678884
 90 C=COS(S1*π/180)*COS(X*π/180)
100 D=537843984
110 E=SQR(A*A+B-D*C)
120 ? "S1=";S1,"E=";E
130 NEXT S1
```

EGYENESEK

Szegedről érkezett *Vér Gábor* munkája, amelyet várhatóan örömmel fogad minden tanuló, akinek egyeneseket kell ábrázolnia, meredekséget és metszéspontokat számolnia. E sorok írója is jól emlékezik azokra a keserves hetekre, amikor ilyen feladatokat kellett megoldania. Valószínűleg kevesen vitatják, hogy ez a geometria egyik legunalmasabb része, ahol rengeteg számolással csak elenyésző eredményeket érünk el. (Mert mi van akkor, ha két egyenes éppen abban a pontban metszi egymást!) Senkit nem bíztatunk arra, hogy ezzel a programmal készítse el házi feladatát, de mindenesetre meglenne a véleményünk azokról, akik nem így tennének.

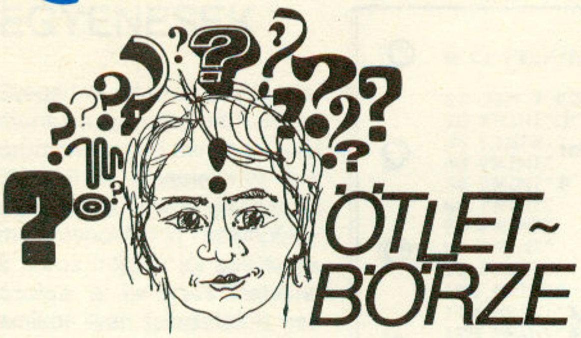
EGYENESRAJZOLAS

```
10 REM * EGYENESRAJZOLO *
20 PRINT"{CLR}":REM8
30 LIST0,1:LIST4,1:LIST1,2,7
40 PRINT"          {RVS ON}PLUTOSOFT & V.G.SOFT 1987{RVS OFF}"
50 PRINT"{DOWN}                                      /"
60 PRINT"          ▒▒▒▒▒▒                ▒▒▒▒ "
70 PRINT"          ▒                   ▒    ▒"
80 PRINT"          ▒▒▒▒▒               ▒    ▒"
90 PRINT"          ▒                   ▒    ▒"
100 PRINT"         ▒▒▒▒▒▒ GYENESRAJZOL ▒▒▒▒ "
110 PRINT"{DOWN}                 P R O G R A M"
120 PRINT"{DOWN}   AZ EGYENES ALTALANOS EGYENLETE:"
130 PRINT"{DOWN}                   A*X+B*Y=C"
135 PRINT"{DOWN}              {RVS ON}(A↑2+B↑2<>0 ES C<>0){RVS OFF}"
140 PRINT"{DOWN}  KEREM AZ ELSO EGYENES 'A','B','C'      ERTEKEIT!"
150 INPUTA(1),B(1),C(1)
160 IF (A(1)=0ANDB(1)=0)ORC(1)=0 THEN140
170 PRINT"{DOWN}AZ EGYENES EGYENLETE:"
180 PRINTA(1)"*X+"B(1)"*Y="C(1)
190 RETURN1,50,20:GET/A$
200 PRINT"{CLR}"
210 PRINT"  KEREM A MASODIK EGYENES 'A','B','C'   ERTEKEIT!"
220 INPUT A(2),B(2),C(2)
230 IF (A(2)=0ANDB(2)=0)ORC(2)=0THEN210
240 PRINT"{DOWN}AZ EGYENES EGYENLETE:"
250 PRINTA(2)"*X+"B(2)"*Y="C(2)
260 RETURN1,50,20
270 GET/A$
280 GOSUB910
290 REM FOPROGRAM
300 A=A(1):B=B(1):C=C(1):J=1:GOSUB600
310 XT(1)=XT:YT(1)=YT:M(1)=M
320 RETURN1,50,20:GET/A$
330 A=A(2):B=B(2):C=C(2):J=2:GOSUB600
340 M(2)=M:XT(2)=XT:YT(2)=YT
350 RETURN1,50,20:GET/A$
360 IFA(1)=0ANDB(2)=0THENXM=XT(2):YM=YT(1):N$="":TH=0:GOTO400
370 IFA(2)=0ANDB(1)=0THENXM=XT(1):YM=YT(2):N$="":TH=0:GOTO400
380 IFXM=0THENTH=0:GOTO400
390 TH=ABS(ABS(YT(2)-YT(1))*XM/2)
400 WAIT0:WAITCLR:PRINT"{CLR}"
410 REM KIIRAS
420 PRINT"{CLR}":FORI=1TO2:PRINT"{DOWN}{RVS ON}"I".EGYENES:{RVS OFF}"
430 PRINT"{DOWN}{DOWN}TENGELYMETSZETEK:{RVS OFF}"
440 PRINT"{DOWN}X TENGELY  : ("XT(I)";0 )"
450 PRINT"{DOWN}Y TENGELY  : ( 0;"YT(I)")"
460 PRINT"{DOWN}{DOWN}IRANYTENYEZO:{RVS OFF} "M(I)
470 NEXTI
480 RETURN1,50,20:GET/A$:PRINT"{CLR}"
490 PRINT"{DOWN}{DOWN}METSZESPONT:{RVS OFF}"
500 PRINT"{DOWN}("XM";"YM")"N$
510 PRINT"{DOWN}{DOWN}  A KET EGYENES ES AZ Y TENGELY ALTAL
BEZART HAROMSZOG TERULETE:";
520 PRINT"                {RVS OFF}"
530 PRINT"{DOWN}"TH"EGYSEG"
540 RETURN1,50,20:GET/A$
550 PRINT"{CLR}"
560 PRINT"KIVANSZ MEG DOLGOZNI?"
570 GET/A$:IF A$="I"THEN RUN
580 PRINT"V I S Z O N T L A T A S R A !"
590 END
600 REM SZAMOLAS
610 IFA=0THEN770
620 IFB=0THEN840
630 REM A ES B<>0
640 XT=C/A:YT=C/B
650 W1=XT*10:W2=YT*10
660 WAIT1,0
670 PRINT1,159+W1,100TO159,100-W2
680 PRINT1,159+W1,100TO159+10*W1,100+9*W2
690 PRINT1,159,100-W2TO159-9*W1,100-10*W2
700 M=-(A/B):M(J)=M
710 IF J=1 THEN RETURN
720 IF M(1)=M(2) THEN XM=0:YM=0:N$="NINCS METSZESPONT":RETURN
730 YM=(C(1)*A(2)-C(2)*A(1))/(B(1)*A(2)-B(2)*A(1))
740 XM=(C-B*YM)/A
750 TH=ABS(ABS(Y(2)-Y(1))*XM/2)
760 RETURN
770 REM A=0
```

```
780 XT=0:YT=C/B:W2=YT*10
790 PRINT1,20,100-W2TO300,100-W2
800 M=0
810 IFJ=1THENRETURN
820 IFM(1)=M(2)THENTH=0:YM=0:N$="NINCS METSZESPONT":RETURN
830 YM=YT:N$="":XM=(C(1)*B(2)-C(2)*B(1))/(A(1)*B(2))
835 RETURN
840 REM B=0
850 YT=0:XT=C/A:W1=XT*10
860 PRINT1,159+W1,10TO159+W1,190
870 M=0
880 IFJ=1THENRETURN
890 IFM(1)=M(2)THENTH=0:XM=0:N$="NINCS METSZESPONT":RETURN
900 XM=XT:N$="":YM=(C(1)*A(2)-C(2)*A(1))/(B(1)*A(2))
905 RETURN
910 REM KOORDINATA-RENDSZER
920 WAIT1,1
930 PRINT1,0,100TO319,100,159,0TO159,200
940 FORI=10TO90STEP10
950 PRINT1,160+I,97TO160+I,102
960 PRINT1,160-I,97TO160-I,102
970 PRINT1,157,100+ITO162,100+I
980 PRINT1,157,100-ITO162,100-I
990 NEXTI
1000 PRINT1,310,97TO320,100:PRINT1,320,100TO310,103
1010 PRINT1,156,10TO159,0:PRINT1,159,0TO162,10
1020 RETURN

READY.
```

16 bővített plus/4



SPRITE-DEMO

Az alábbi program sprite-ok megjelenítésére és mozgatására szolgál. A „képecskét" leíró DATA értékeket a program végére kell írni. A kipróbáláshoz négy sprite DATA értékeit közöljük; az első egy seprűnyélen lovagló varázslót, a második egy kapirgáló tyúkot, a harmadik egy hólabdát, a negyedik pedig egy ötágú csillagot ábrázol.



```
VARAZSLO

40 DATA0,0,0,0,64,0,0,64
45 DATA0,0,96,0,0,96,0,3
50 DATA252,0,0,240,0,0,96,1
55 DATA255,225,204,63,255,112,124,240
60 DATA192,248,251,0,112,252,0,225
65 DATA248,0,1,252,0,3,102,0
70 DATA28,99,0,120,97,192,248,96
75 DATA0,176,112,0,32,0 0,0

READY.

TYUK

40 DATA0,0,0,5,0,0,42,160
45 DATA0,85,80,0,42,168,0,85
50 DATA80,0,170,168,0,85,240,0
55 DATA175,252,14,95,255,223,47,255
60 DATA253,95,255,249,39,255,248,3
65 DATA255,248,1,255,224,3,127,128
70 DATA1,130,0,0,227,192,0,0
75 DATA0,0,0,0,0,0,0,0

READY.
```

```
LABDA

40 DATA0,126,0,3,255,192,15,255
45 DATA240,31,255,248,63,255,252,63
50 DATA255,252,127,255,254,127,255,254
55 DATA127,255,254,127,255,254,127,255
60 DATA254,63,255,252,63,255,252,31
65 DATA255,248,15,255,240,3,255,192
70 DATA0,126,0,0,0,0,0,0
75 DATA0,0,0,0,0,0,0,13

READY.

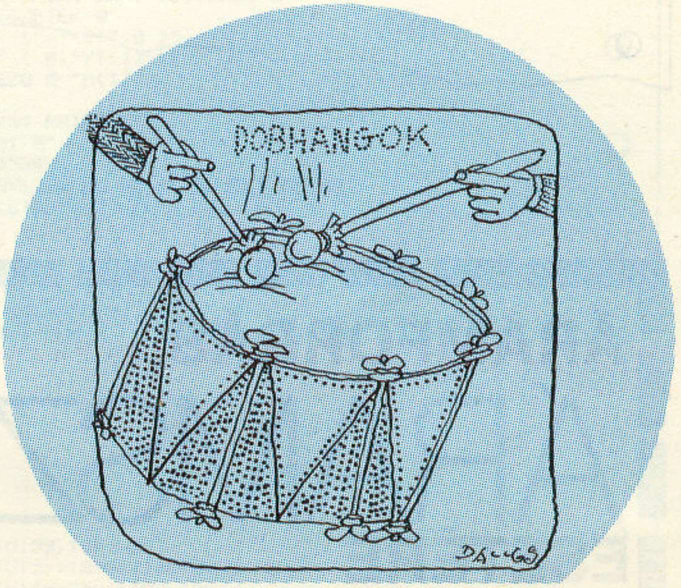
CSILLAG

40 DATA0;0,0,0,0,0,0,0
45 DATA0,0,24,0,0,24,0,0
50 DATA60,0,0,60,0,0,126,0
55 DATA63,255,252,15,255,240,3,255
60 DATA192,0,255,0,1,255,128,1
65 DATA231,128,3,195,192,3,0,192
70 DATA6,0,96,0,0,0,0,0
75 DATA0,0,0,0,0,0,0,99

READY.
```

DOBHANGOK

A mellékelt kis program kétszer ötven dobhangot demonstrál a frekvenciaregiszter (S+1) értékének változtatásával. Az ADSR POKE érték először 00, majd a második körben 37,136. Más értékekkel is kísérletezhetünk, s a kiválasztott hangszínekkel akár egy dobgépet is szerkeszthetünk.




```
DOBHANGOK

10 S=54272:FORI=STOS+24:POKEI,0:NEXT
15 POKES+24,15:POKES+5,17
20 FORJ=0TO50:POKES+1,J:PRINTJ
25 POKES+4,129:FORT=1TO30:NEXT:POKES+4,128
30 FORT=1TO300:NEXT:NEXT
35 IFA=0THENA=1:POKES+5,37:POKES+6,136:GOTO20

READY.
```

Alulírott megrendelem a következő programokat a Pötyögő Szolgálattól:

PROGRAM SORSZÁMA		ÁRA
1.		,– Ft
2.		,– Ft
3.		,– Ft
4.		,– Ft
5.		,– Ft
6.		,– Ft
7.		,– Ft
8.		,– Ft
9.		,– Ft
10.		,– Ft

Összesen: db ,– Ft

A programokat saját kazettámra kérem.

A programokat saját lemezemre kérem.
(a megfelelő kockát x-elje be!)

A programokat a Szolgálat által biztosított Parrot SS, SD lemezre kérem (136,– Ft/db)

15' kazettára kérem. (26,– Ft/db)

POSTA költség (25,– Ft) ,– Ft

Összesen: ,– Ft

A fenti összeget befizettem az Országos Commodore Egyesület számlájára:
OPT XIII., Visegrádi u. 7/b.
MNB 217-98292
OTP 565-3610

NÉV:

Cím: ....

EGYESÜLETI TAGSÁGI SZÁM:

DÁTUM: ....

aláírás

Kérem, hogy a Commodore Újság legközelebbi számában jelenjen meg a következő szövegű apróhirdetés:
(minden oszlopba egy betűt írjon!)

Név: ....

Egyesületi tagsági szám: ....

Feladandó az újság címére:
Commodore Újság Pozsonyi út 50. fsz. 4.
1133

PÖTYÖGŐ SZOLGÁLAT

Pötyögő szolgálatunk tavaly november óta megnyugtató gyorsasággal működik. A megrendelés és a pénzbefizetési nyugta megérkezése után általában két héttel már postára adjuk a másolatokat. Reméljük ezt tartani tudjuk idén egész évben.
Most év elején közöljük a teljes programkínálatot. Mindezek megrendelhetők. Sajnos kedvezőtlen változtatásokra is kénytelenek vagyunk. Minthogy a pötyögés, mint szolgáltatás forgalmi adó alá esik, s minthogy a pötyögéssel járó munka bére is magasabb, kénytelenek vagyunk az amúgy szerintünk igazán alacsony árakon emelni. Minthogy a magasabb árú programokat több mint 10 forinttal kellene emelnünk, az alacsonyabbakat pedig kevesebbel, úgy gondoltuk, hogy egységesen 10 forintot emelünk a tavalyi árakon, s az idei programokat már eleve 20-60 forint között árazzuk majd.
Emelkedett sajnos a lemezek beszerzési ára is – ily módon nekünk is emelni kellett. A kazettával egyelőre nem tudjuk, hogy mi lesz, ugyanis az egész országban nem létezik programkazetta. Kazettás megrendelőinktől tehát vagy türelmet, vagy saját kazettát kérünk.
Listánkban értelemszerűen a C 16-tal jelölt programok Plusz/4-esen is futnak, a Plusz/4-gyel jelölt programok viszont igénylik a 64 Kbyte szabad memóriaterületet. A C 64-S jelölés SIMON'S BASIC-ban, a C 64-H+ Help+hoz írt programokat jelent.

SORSZAM	GéPTíPUS	ELNEVEZéS	ARA
001	C64	GOTO X Databecker	20.-
002	C64	GOTO X Data Welt	20.-
003	C64	Hangzó billentyűk	20.-
004	C64	Memória kiírás	20.-
005	C16	Rajzoló program	40.-
006	C64	Átsorszámozó program	20.-
007	C64	Help-trace	20.-
008	C16	Hangmemória	50.-
009	C64	Teke Homecomputer	30.-
010	C64	Csak kezdőknek!	20.-
011	C64	Billentyűkódok	20.-
012	C64	Autonumber	30.-
013	C16	BASIC bővítő	30.-
014	C64	BASIC billentyűzet	30.-
015	C64	Oszlopdiagram 1.	40.-
016	C64	Perifériavizsgálat	20.-
017	C64	Sprite mozgatás IRQ	30.-
018	C64	NOSCROLL	30.-
019	C64	Lemezmenü	20.-
020	C64	ékezetes nagybetűk 1.	20.-
021	C64	ékezetes nagybetűk 2.	20.-
022	C64	Notesz	50.-
023	C16	TURBOBASIC	60.-
024	VC20	Péter és Pál	40.-
025	C64	Mozart	40.-
026	C64	Segitség listázáshoz	30.-
027	C64	MERGE	30.-
028	C16	Billentyűzet kódoló	20.-
029	C16	Kódoló szabadon	20.-
030	C64	AUTO-INSERT	20.-
031	C64	Kalandjáték	50.-
032	VC20	TG Monitor	60.-
033	C16	Ablakok	30.-
034	C16	Karácsony	30.-
035	C64	Kockás zene	30.-
036	C64	Képújság	30.-
037	C64	Sprite editor	40.-
038	C16	SAVE-LOAD szignál	20.-
039	C64	Rubik kocka síkban	40.-
040	C64-S	Oszlopdiagram 3.	30.-
041	VC20	Winettou 1.	30.-
042	VC20	Winettou 2.	30.-
043	C64	Stringrendező	30.-
044	C64	Lemezátnevező	20.-
045	C64	óra	30.-
046	C64-S	Hiperkocka	30.-
047	C16	ASSEMBLER	60.-
048	C16	Takarító	30.-
049	C64	Quadro-vízió	20.-
050	C16	Telezsák	60.-
051	C64	Stringkereső	20.-
052	C16	Jövedelemadó	40.-
053	C16	Hangos billentyűk	20.-
054	VC20	Rajzoló	20.-
055	PLUS/4	Karak tervező	50.-
056	C64	Dupla BASIC	20.-
057	VC20	Ferde torony	40.-
058	C64	Geomaster (leforditott változat)	60.-
059	C64	Geomaster (BASIC változat)	49.-
060	C64	Golyózó	50.-
061	PLUS/4	Magyar BASIC	50.-
062	PLUS/4	Kukkoló – BASIC monitor	30.-
063	C64	Sprite editor +	50.-
064	C64	Magnó directory	60.-
065	C16	Nagyfelbontású hardcopy	50.-
066	C16	Stereo-vízió	20.-
067	C16	Kukkoló – Szuper peek	40.-
068	C16	Mentőöv	20.-
069	PLUS/4	Ablakozó	50.-
070	C64	Commo-do-re (BASIC változat)	60.-
071	C64	Commo-do-re (Leforditott változat)	60.-
072	PLUS/4	Kukkoló – Bővitett monitor	30.-
073	PLUS/4	ékezetes betűk	30.-
074	PLUS/4	Pluto – rajzoló program	60.-
075	VC20	Majomfogó	40.-
076	C64	Többtényezős döntések	40.-
077	C64	Raszter	30.-
078	C16	Append	40.-
079	C64	Nagyító	40.-
080	C64-H+	Makrok	40.-
081	C128	Struktura	30.-
082	C128	Emlékeztető	30.-
083	C64	Monitorka	40.-
084	C16	Címről-címre	30.-
085	C64	Gyors scroll	40.-
086	C64	1541	40.-
087	C64	1541+Monitorka	60.-
088	C16	Lokális változók	40.-
089	C16	Tekergő	40.-
090	C64	Fekete-fehér	20.-
091	C16	Datásító	30.-
092	C64	Programkönyvtár	40.-
093	C16	Katasztrófa	30.-

KEDVEZMÉNYEK



A kedvezmény a megjelenéstől számított egy hónapig érvényes.

A NOVOTRADE RT. 2C Áruházában az Egyesület PLUSZ- és SZUPER PÁHOLYÁNAK tagjai kedvezménnyel vásárolhatják meg a következő programokat:

50%	Eredeti ár	Kedvezményes ár
Prodinfo (termelésirányítás)	36 167,–	18 084,–
Technor (gépészeti normaidő)	36 780,–	18 390,–
Állóeszköznyilvántartás	23 907,–	11 954,–
Magyar ékezetes Easy script	5 517,–	2 759,–

20%

Az eddig megjelent Data Becker kiadványokra.

A 60 forintos kedvezmény a következő vidéki könyvesboltok 2C sarkaiban váltható be.

Pécs: Zrínyi Miklós Könyvesbolt. 7621 Jókai u. 25. Tel.: 72-12835.
Debrecen: Szak- és ismeretterjesztő Könyváruház. 4024 Hunyadi u. 8. Tel.: 52-23237
Szombathely: Savaria Könyvesbolt. 9700 Mártírok tere 1. Tel.: 94-12341
Veszprém: Kölcsey Ferenc Könyvesbolt. 8200 Cserhát út 7.
Békéscsaba: Radnóti M. Könyvesbolt. 5600 Tanácsköztársaság út 2. Tel.: 25-207
Győr: Pattantyús Á. Géza Szakkönyvesbolt. 9021 Molnár Ferenc u. 9.
Szeged: Tömörkény Könyvesbolt. 6720 Lenin krt. 48. Tel.: 62-21453
Szolnok: Szigligeti Könyvesbolt. 5000 Ságvári krt. 35. Tel.: 56-11133
Miskolc: Chip-kuckó. 3530 Tanácsház tér 14.

Ápisz

májusi 60 forintos vásárlási utalvány

Beváltható készpénzes vásárlás esetén az ÁPISZ szaküzleteiben
XI., Budafoki út 7.
VIII., Szigony u. 15.
Érvényes: 1988. június 30-ig.

A Newline számítástechnikai vállalkozás 10% kedvezményt ad az egyesület tagjainak:

C 16 beépíthető 64 KByte memóriabővítő	1990,– Ft
16–64-es átkapcsoló	150,– Ft
beépítés munkadíja	490,– Ft
ROMTURBO 16	770,– Ft
együttes megrendelés esetén	3400,– Ft
árengedménnyel:	3060,– Ft

Jogosultak: ***a Plusz- és a Szuperpáholy tagjai***
Igazolás: ***ennek a tikettnek postai elküldésével***
Cím: Newline, 1014 Budapest, Tárnok u. 26. I/5.

10%

NEWLINE
HARDWARE SOFTWARE

NOVOTRADE

májusi 60 forintos vásárlási utalvány

Beváltható készpénzes vásárlás esetén a 2C áruházban XIII., Balzac u. 35. és a Művelt Nép vidéki boltjaiban működő 2C sarkokban.
Érvényes: 1988. június 30-ig.

A Novotrade–Fotoelektronik GT. az alább felsorolt szervizeiben mindenféle szervizszolgáltatás munkadíjából 10% kedvezményt ad egyesületi tagjainak.

Jogosultak: ***valamennyi egyesületi tag***
Határidő: ***nincs***
A kedvezményt nyújtó szervizek:
Budapest V., Magyar u. 12–14. Telefon: 173-551
Pécs, Kolozsvár u. 20. Telefon: (72) 11-812
Szombathely, Szalonok u. 31. Telefon: (94) 14-519
Szeged, Székelysor 13. Telefon: (62) 13-377
Békéscsaba, Bartók B. u. 37. Telefon: (66) 27-195
Miskolc, Vologda u. 4. Telefon: (46) 17-011
Igazolás: ***a javítandó berendezés leadásakor egyesületi igazolvánnyal. A kedvezmény többször is igénybe vehető.***

10%

FOTOELEKTRONIK GT NOVOTRADE

